

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

RÔMULO ASSMANN

**A GESTÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO SOB A ÓTICA
DA TEORIA DA COMPLEXIDADE**

**FLORIANÓPOLIS
2006**

Rômulo Assmann

**A GESTÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO SOB A ÓTICA
DA TEORIA DA COMPLEXIDADE**

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção grau de Mestre em Administração.
Universidade Federal de Santa Catarina.
Curso de Pós-Graduação em Administração
Área de concentração em políticas e gestão institucional.

Orientador: Rolf Hermann Erdmann

**FLORIANÓPOLIS
2006**

Rômulo Assmann

**A GESTÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO SOB A ÓTICA
DA TEORIA DA COMPLEXIDADE**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Grau de Mestre em Administração na área de concentração em Políticas e Gestão Institucional do Curso de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovada, em sua forma final, em 28 de julho de 2006.

Prof. Dr. Rolf Hermann Erdmann, Dr.
Coordenador do Curso

Apresentado à Comissão Examinadora composta pelos professores:

Rolf Hermann Erdmann, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Suzana da Rosa Tolfo, Dra
Universidade Federal de Santa Catarina

Valeska Nahas Guimarães, Dra
Membro Externo

Dedico esta dissertação a uma pessoa muito especial, que com seu amor, carinho e atenção, nunca poupou esforços para que tudo estivesse perfeito para a execução deste trabalho.
Renata, esta é pra você!!

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi fruto de muito trabalho e não poderia ser concluído sem a ajuda e o apoio de várias pessoas, às quais dispenso aqui meus sinceros agradecimentos:

Aos meus pais, **Roque e Marlise**, pelo apoio e dedicação desde o meu primeiro dia na escola, sempre preocupados em proporcionar a melhor educação possível para os filhos.

Aos meus irmãos, **Cibele e Diego**, pelo apoio, este último pelas traduções e “consultorias” de informática.

Ao meu sobrinho **Arthur**, pelo seu carisma e esperteza, que com suas brincadeiras e momentos de alegria muitas vezes fizeram o “Tio Momo” esquecer dos problemas.

Aos meus amigos **Hercílio, Neuza, Dulce, Marina, João Pedro e Bob**, pela torcida constante.

Aos amigos religiosos, **Frei Tosta, Frei Evandro e Irmã Elisabeth**, que tenho certeza sempre zelaram por mim durante este período.

Ao meu orientador, Prof. **Rolf Hermann Erdmann**, pela oportunidade de trabalho conjunto e compreensão frente às dificuldades advindas da união mestrado-trabalho.

À professora **Valeska Nahas Guimarães**, que acompanha meu crescimento desde a graduação, sempre entusiasta do respeito ao ser humano e melhoria das condições de trabalho.

À professora **Suzana da Rosa Tolfo**, por aceitar participar da banca e pelas contribuições ao trabalho.

A todos meus **Colegas do Mestrado**, que enfrentaram comigo as dificuldades do curso, em especial as disciplinas iniciais.

Ao pessoal da secretaria do CPGA, em especial **Graziela e Ivo**, pelo pronto atendimento sempre que solicitado.

Aos **empregados da Celesc**, que participaram e muito contribuíram para este trabalho, com suas idéias e experiências.

A ciência é uma aventura, pois não podemos prever o futuro, por isso esta concepção é verdadeira. Nós não podemos unificar o mundo da ciência. Hoje, por exemplo, a ciência não é somente a experiência, não é somente a verificação. A ciência necessita, ao mesmo tempo, de imaginação criadora, de verificação, de rigor e de atividade crítica. Se não há atividade crítica, não há ciência. É preciso diversidade de opiniões. Então, a ciência é uma realidade complexa e podemos dizer que é muito difícil definir as fronteiras da ciência. Digamos que, em geral, ela é alimentada pela preocupação de experimentar, de verificar todas as teorias que ela expressa.

A ciência do passado pensou ter encontrado uma verdade simples, uma verdade determinista, uma verdade que reduz o Universo a algumas fórmulas. Hoje, nós sabemos que o desafio do mundo e da realidade é a complexidade. E, a meu ver, a ciência que vai se desenvolver no futuro é a ciência da complexidade.

EDGAR MORIN

RESUMO

ASSMANN, Rômulo. **A gestão da segurança do trabalho sob a ótica da teoria da complexidade**. 2006. 116 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós - Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

As organizações apresentam características dinâmicas que determinam a sua gestão, a sua inserção no contexto social e a percepção que seus agentes têm de suas estruturas operacionais e relacionais. Entretanto, estas características muitas vezes não atendem às constantes mudanças do ambiente organizacional, necessitando de uma nova forma de pensar as organizações e seus processos, expectativa esta que pode ser atendida pela Teoria da Complexidade, que trata da possibilidade dos sistemas se adaptarem a partir da sua percepção do ambiente e com isso realizar ações visando o seu desenvolvimento. Dentre estes processos presentes na organização está a segurança do trabalho, que trata do estudo das condições de trabalho visando a redução dos riscos e a preservação da vida humana. O objetivo desta pesquisa é conhecer a possibilidade de utilização dos pressupostos teóricos da Teoria da Complexidade para a melhoria dos processos preventivistas. Para isto foi realizado um estudo em uma empresa do setor de energia elétrica, que apresenta atividades com alto grau de risco, com o objetivo de analisar, principalmente através da percepção dos empregados da instituição, a aplicação dos conceitos da Gestão Autônoma – autonomia, cooperação, agregação e auto-organização – visando melhorar as ações preventivas da referida organização. Para isso, a investigação foi baseada em uma abordagem pesquisa qualitativa. Os dados coletados permitiram examinar a percepção dos empregados frente ao tema, relacionar a teoria da complexidade com a gestão autônoma e propor ações de melhoria da gestão da segurança do trabalho a partir destes pressupostos. Os resultados obtidos evidenciaram que as implicações da Teoria da Complexidade se fazem presentes nos processos preventivistas nas organizações, e que a aplicação da Gestão Autônoma se torna uma ferramenta de complemento importante para os sistemas de segurança do trabalho existentes. Os achados desta pesquisa evidenciaram que a utilização do potencial humano se torna um diferencial para a redução dos acidentes e melhoria dos ambientes de trabalho, através do desenvolvimento da sua capacidade de análise, julgamento e tomada de decisão.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho; Teoria da Complexidade; Gestão Autônoma.

ABSTRACT

ASSMANN, Rômulo. **Work safety management under the optics of the Complexity Theory**. 2006. xxx f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós - Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006..

Organizations show dynamic characteristics that determine their management, insertion in the social context and the perception that their agents have about their own operational and relational structures. However, these characteristics many times do not answer to the constant changes of the organizational environment, and a new form of thinking the organizations and their processes is needed, this expectation can be supplied by the Complexity Theory, that deals with the possibility of the systems adapt from their perception of the environment and with that take action aiming at their development. Among these processes in the organization is the work safety, which deals with the study of the working conditions seeking the reduction of risks and the preservation of the human life. The goal of this research is to get to know the chance of using the theoretical ideas of the Complexity Theory to the improvement of the actual processes. For this a study was carried through in a electric sector company, that presents high risk activities, with the purpose of analyzing, mainly through the company employees perception, the application of the Autonomous Management - autonomy, cooperation, aggregation and self-organization – aiming the improvement of preventive actions of the organization. The investigation was based on a qualitative research approach. Gathered data allowed examining of employees perception facing the theme, relating the Complexity Theory with the Autonomous Management and propose management improving actions of the work safety from this ideas. The results attained showed that the implications of the Complexity Theory made themselves present in the prevention processes in the organizations, and that the application of the Autonomous Management becomes an important complementary tool for the existing work safety systems. The findings of this research demonstrate that the use of human potential becomes a differential for accident reduction and work environment improvement, through the development of its capacity of analysis, judgment and decision taking.

Key Words: *Work Safety; Complexity Theory; Autonomous Management*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Proposta de um modelo de aplicação da gestão autônoma para a segurança do trabalho.	99
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Evolução dos estudos da administração	39
Quadro 2 – Fatores avaliados em relação à autonomia	62
Quadro 3 – Fatores avaliados em relação à cooperação	63
Quadro 4 – Fatores avaliados em relação à agregação	64
Quadro 5 – Fatores avaliados em relação à auto-organização	65
Quadro 6 – Força de trabalho da Celesc em 2005.	68
Quadro 7 - Número de questionários enviados por ocupação na empresa.	72
Quadro 8 - Contribuições da Gestão Autônoma para os sistemas de gestão	91
Quadro 9 – Proposta de temas para o treinamento e seu objetivo.	93

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SESMT	Serviço de Segurança em Engenharia e Medicina do Trabalho
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
DVSS	Divisão de Segurança e Saúde Ocupacional
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PCMSO	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
PPP	Perfil Profissiográfico Previdenciário.
SIPAT	Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho
CELESC	Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A
SAC's	Sistemas Adaptativos Complexos.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA	13
1.2 OBJETIVOS	15
1.2.1 Objetivo Geral	15
1.2.2 Objetivos Específicos	15
1.3 JUSTIFICATIVA	16
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 SEGURANÇA DO TRABALHO	18
2.1.1 Histórico	18
2.1.2 Definições sobre segurança do trabalho	22
2.1.3 Estrutura da segurança do trabalho nas organizações	24
2.2 GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA DO TRABALHO NAS ORGANIZAÇÕES	26
2.2.1 Modelos de sistema de gestão em segurança do trabalho.	27
2.2.2 Características dos sistemas de gestão em segurança do trabalho.	28
2.3 CONTRIBUIÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO PARA A ORGANIZAÇÃO	33
2.3.1 Conscientização dos empregados	33
2.3.2 Redução dos acidentes e suas consequências	34
2.3.3 Atendimento dos requisitos legais.	35
2.3.4 Estabelecimento dos objetivos e metas.	35
2.3.5 Treinamento, conscientização e competências.	36
2.3.6. Definição de responsabilidades em relação à segurança do trabalho.	37
2.4 A TEORIA DA COMPLEXIDADE	39
2.4.1 Desenvolvimento do pensamento administrativo.	39
2.4.2 As faces das organizações: as empresas vistas como máquinas e cérebros	42
2.4.3 Uma nova forma de pensar as organizações: a Teoria da Complexidade	44
2.4.4 Aplicando a Teoria da Complexidade nas Organizações - A Gestão Autônoma	48
2.5 MARCO TEÓRICO	54
3. MÉTODO	57
3.1 Considerações Gerais	57
3.2 O método adotado na pesquisa	57
3.3 Delineamento da pesquisa	59
3.4 Coleta de Dados	60
3.5 Análise dos Dados	65
4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	66
4.1 A Empresa Estudada	66
4.1.1 A Segurança do Trabalho na Celesc	69
4.2 Etapas do desenvolvimento do trabalho.	71
4.2.1 Da elaboração do instrumento para levantamento dos dados	71
4.2.2 Levantamento dos dados	73
4.2.3 Análise dos dados obtidos nos questionários	73
4.3 Avaliação da percepção dos empregados frente à Gestão Autônoma.	73
4.3.1 Análise da Autonomia	73

4.3.2	Análise da Cooperação	78
4.3.3	Análise da Agregação	81
4.3.4	Análise da Auto-Organização.	83
4.4	Análise da relação entre a complexidade presente na organização e a efetividade da Segurança do Trabalho.	84
4.4.1	Percepção dos empregados	84
4.4.2	Surgimento de propriedades emergentes	85
4.4.3	Aplicação da gestão autônoma	87
4.4.4	Apoio aos sistemas de gestão	89
4.5	Proposta de aplicação da gestão autônoma, visando a contribuição para o gerenciamento da segurança do trabalho baseado no estudo realizado.	92
4.5.1	O modelo proposto e sua relação com a gestão autônoma.	96
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
5.1	A pesquisa e os objetivos traçados	100
5.2	Verdades que apareceram	101
5.2.1	Educação para a segurança do trabalho	101
5.2.2	A Teoria da Complexidade como uma forma nova de ver as organizações	102
5.3	Limitações do estudo.	102
5.4	Sugestões para trabalhos futuros.	103
6.	REFERÊNCIAS	104
APÊNDICE 1 -	Questionário	110
APÊNDICE 2 -	Norma N-134.0002 Celesc	112

1. INTRODUÇÃO

1.1 Tema e problema de pesquisa

As organizações têm enfrentado constantes problemas quanto ao seu desempenho frente às constantes mudanças ocorridas no cenário competitivo. Cada vez mais os estudiosos e administradores estão em busca de modelos para melhorar o desempenho organizacional, onde através de técnicas baseadas no modelo newtoniano-cartesiano como os sistemas de gestão, adotam a premissa de que é possível antecipar o futuro, estabelecer objetivos e tomar decisões que irão garantir o melhor desempenho. Entretanto, mesmo com a aplicação destas ferramentas, as organizações ainda enfrentam dificuldades para se adaptar às exigências do ambiente competitivo em que estão inseridas. Esta busca pela previsão dos acontecimentos futuros e a definição de objetivos acabou por gerar diversos modelos de gerenciamento, como a Reengenharia, Planejamento Estratégico e o “Balanced Scorecard”, entre outros.

Além disso, estes modelos começaram a influenciar o gerenciamento e as decisões em campos mais específicos da organização, como é o caso dos Sistemas de Gestão da Qualidade (ISO 9000), e Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14000), que visam respectivamente a melhoria dos processos e produtos e a busca por um modelo de produção que não agrida o meio-ambiente, fatores estes considerados relevantes e cobrados pela sociedade como um todo.

Seguindo a tendência destas ferramentas de gestão, o aumento do interesse das organizações dos mais variados segmentos em obter uma ferramenta capaz de gerenciar a segurança do trabalho estimulou a criação de diferentes modelos e normas, criadas por organismos certificadores, como por exemplo, a OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series). Criada em 1999, consiste em um sistema de gestão com o foco voltado para a saúde e segurança ocupacional. Possui compatibilidade com a ISO 14001, permitindo a unificação das normas e integração com a série ISO 9000, formando os chamados sistemas integrados de gestão.

Esta norma permite às empresas controlarem sistematicamente o nível de desempenho de suas ações preventivas. Estabelece diretrizes para a implantação de um sistema de gestão em segurança e saúde do trabalho nas organizações descrevendo requisitos que devem ser cumpridos,

visando a melhoria no gerenciamento da segurança e saúde no trabalho. Tem-se como exemplo destes requisitos a criação de uma política de SST, planejamento das atividades, atendimento aos requisitos legais e atividades de treinamento e conscientização, além do controle da documentação relativa à segurança do trabalho. Prevê ainda a realização de auditorias, visando verificar o cumprimento destes requisitos.

Entretanto, os resultados nem sempre acontecem conforme o que foi planejado, levando a produtos (resultados) e processos diferentes como acidentes e atos inseguros, além do não cumprimento da demanda relativa a avaliações e legislação, que acabam por gerar problemas de ordem financeira, legal e social para a empresa. Este pensamento parte do princípio de que, apesar da inegável importância e contribuição dos sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho, as organizações devem buscar reconhecer as variáveis que de alguma forma podem vir a influenciar suas ações preventivas. Necessitam conhecer melhor como o relacionamento dos agentes da organização influencia neste processo, visando assim a criação de relacionamentos que desenvolvam interações e aprendizado contínuos relativos à segurança e saúde no trabalho.

Visando compreender e extrair lições destes resultados indesejados, a teoria da complexidade servirá para sistematizar experiências e assim realimentar a gestão. Ou seja, através dos fatores autonomia, cooperação, agregação e auto-organização, presentes na chamada “Gestão Autônoma”, a argumentação, aprendizagem e a subjetividade serão considerados como fatores essenciais na busca de uma contribuição ao gerenciamento da segurança do trabalho. Isto porque as ações e atitudes relacionadas à segurança do trabalho estão ligadas diretamente às pessoas e a sua percepção dos fatores preventivos. Através das ações e interações destes agentes (as pessoas), surge um aumento da agilidade nos processos e da troca de informações. Desenvolve-se assim um processo de aprendizado e de prevenção de consequências, evitando assim a necessidade de experimentar uma situação real, como um acidente, por exemplo, auxiliando na redução de erros. Ao mesmo tempo, um erro pode ser fonte de aprendizado e adaptação, no qual a análise das experiências já vivida pela organização em termos de segurança do trabalho pode servir para realimentar o processo de gestão.

Surge então a necessidade da total participação da administração da organização. Deve ser papel dos gerentes criarem condições para que os empregados participem e melhorem sua capacidade de julgamento, além de fomentar os indivíduos a desenvolver e exercitar sua capacidade de agir com autonomia, interagindo entre si e o ambiente que o cerca. Em decorrência

disto surge um processo de auto-organização, onde os indivíduos acabam identificando padrões e criando modelos que irão guiar suas ações através de um processo contínuo de aprendizado.

Desta forma, ao entender que as ações prevencionistas dentro da organização podem ter um resultado mais efetivo através da implantação de uma metodologia que considere o potencial do ser humano e seu desenvolvimento, visando uma contribuição aos sistemas de gestão já existentes, este estudo será orientado pelo seguinte problema de pesquisa:

Há diferença na efetividade do gerenciamento da segurança do trabalho em relação à complexidade presente da organização?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar a efetividade das ações de segurança do trabalho em relação à aplicação dos conceitos teoria da complexidade.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Relacionar a complexidade percebida pelos empregados da Celesc à efetividade da Segurança do Trabalho.
- b) Apresentar formas de aplicação da gestão autônoma que contribuam para o gerenciamento da segurança do trabalho, com base na experiência da Empresa.

1.3 Justificativa

A elaboração de uma pesquisa tem com objetivo apresentar um problema e explorá-lo em seus principais aspectos, visando com isso atingir resultados que podem ser tanto de ordem intelectual que resultam no desenvolvimento do pesquisador, como de ordem prática que acarreta na contribuição do trabalho para a sociedade, através da criação de novas idéias e teorias. Seguindo este pensamento, busca-se com este trabalho apresentar a idéia de que a aplicação dos conceitos da Teoria da Complexidade pode auxiliar no melhor gerenciamento da segurança do trabalho.

A realização deste trabalho está relacionada diretamente à natureza das atividades profissionais desenvolvidas pelo pesquisador durante sua atuação profissional da área de segurança do trabalho, em uma concessionária de energia elétrica. A convivência neste período permitiu verificar as dificuldades do setor prevencionista na sua atuação, principalmente quanto à conscientização dos empregados e o reconhecimento da importância deste serviço para a empresa. Os eventos direcionados à educação do empregado para que atue de forma mais segura nem sempre demonstra a relação com as ocorrências de acidentes, sem uma comprovação de que o empregado treinado realmente está capacitado para proteger a sua integridade e de seus companheiros.

Em decorrência destes fatos, e com o início dos estudos do mestrado, o pesquisador passou a questionar se existiria alguma nova forma de colaborar para as ações prevencionistas existentes, na maioria das vezes baseada em aspectos ligados ao cumprimento de normas e procedimentos, ou seja, sem considerar a capacidade e possibilidade do empregado se tornar um ser participante deste processo.

Assim, partiu-se para o estudo das relações entre os preceitos da gestão autônoma e sua relação com a segurança do trabalho, na busca pelo maior envolvimento dos empregados nos processos que estão ligados diretamente à sua integridade física no trabalho, visando atender os objetivos propostos.

O pouco material bibliográfico disponível sobre tema, o envolvimento e participação dos empregados perante os processos prevencionistas, além da possibilidade de aplicação dos conceitos da teoria da complexidade no contexto organizacional, através da gestão autônoma, foi um fator decisivo na decisão de realizar este trabalho. Ao se estudar a participação e

possibilidade de promoção de aprendizagem de forma a envolver as pessoas, melhoram as possibilidades de avanços importantes nas condições de trabalho dignas e saudáveis.

Desenvolve-se assim um processo direcionado à efetividade da segurança do trabalho, com a construção de regras de conduta confiáveis e dotadas de credibilidade para quem integra a organização. Por meio de sua imagem corporativa, a empresa mostra a importância de sua existência e seu propósito, criando um pensamento global que passa a ser seguido pelos empregados.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao se realizar uma pesquisa, visando o desenvolvimento de um tema e a resolução de um problema, é importante que seja realizado o levantamento e a análise do que já foi publicado sobre o tema de pesquisa em estudo juntamente com a apresentação dos autores e suas idéias, objetivando uma melhor sustentação ao desenvolvimento da pesquisa. Através deste processo, poderá ser verificado como o tema vem sendo pesquisado do ponto de vista metodológico e as opiniões divergentes e similares relacionados ao problema de pesquisa.

2.1 Segurança do trabalho

2.1.1 Histórico

Doenças e acidentes sempre acompanharam o homem no seu processo de evolução. O homem pré-histórico estava exposto todo dia a perigos que constituíam parte de sua luta pela sobrevivência, procurando proteção contra os animais ferozes adestrando-se na caça e vivendo em cavernas. Segundo Fernandes (2000), as primeiras referências sobre a associação entre trabalho e doença provêm de papiros egípcios e, posteriormente, no mundo greco-romano. Plínio, o Velho, mencionou doenças que ocorriam em trabalhadores expostos a poeiras em minas, e a utilização de membranas de bexiga de carneiros como máscaras. Cruz (1998) apresenta outros acontecimentos históricos relativos ao surgimento da segurança e saúde do trabalho:

- Hipócrates aconselhou a limpeza após o trabalho, referindo-se a doenças entre trabalhadores das minas de estanho;
- Aristóteles referiu-se a doenças profissionais dos corredores e a maneira de evitá-las;
- Platão associou certas deformações do esqueleto ao exercício de certas profissões;

Alberton (1996) cita que em 1556 foi publicado por George Bauer, o livro "De Re Metallica", onde foram estudados os problemas relacionados à extração de minerais argentíferos e auríferos e à fundição de prata e ouro, sendo discutidos os acidentes do trabalho e as doenças mais comuns entre os mineiros, em destaque a "asma dos mineiros",

Conforme Cruz (1998), o primeiro trabalho realmente importante sobre doenças profissionais, foi escrito em 1700, pelo médico italiano Bernardino Ramazzinni, hoje considerado

o “pai da Medicina do Trabalho”. Em sua obra “De morbis artificum diatriba”, foram descritas 100 profissões diferentes onde através de perguntas de rotina feitas ao doente, foram detectados os riscos inerentes a cada uma.

Souto (2003, p. 108) relata que um diplomata inglês, Richard Burton, escreveu em um relato de suas viagens nos anos de 1867-1968 que ao passar pela mineração de ouro em Morro Velho, mencionou os riscos do trabalho como desabamento de galerias, incêndios e intoxicação por arsênico. Entretanto já eram realizados alguns exames médicos, e como descreve o viajante, “com o objetivo de garantir mão de obra robusta e sadia.”.

Em decorrência da revolução industrial, o número de processos industriais aumentou com a utilização cada vez maior de máquinas e de mão-de-obra sem qualificação, acarretando na ocorrência de vários acidentes. “Com o surgimento das primeiras indústrias que os acidentes de trabalho e as doenças profissionais se alastraram, tomando proporções alarmantes”. (ALBERTON, 1996, p. 32). As lesões se tornaram mais graves, não havia proteção para as máquinas nem treinamento para o trabalhador. O dia de trabalho era muito longo e a alimentação não era adequada.

Estes fatos acabaram por criar uma nova consciência, com a preocupação com o bem-estar dos trabalhadores, que acabou culminando nas seguintes fatos históricos:

- Criação na Inglaterra, em 1802, da primeira lei de proteção aos trabalhadores, a “Lei de Saúde e Moral dos Aprendizizes”, em decorrência do quadro alarmante criado pela Revolução Industrial;
- Em 1897 foi realizada em Bruxelas uma conferência internacional a este respeito e que resultou na criação, em 1900, da Associação Internacional para a Proteção Legal dos Trabalhadores, órgão precursor da Organização Internacional do Trabalho (OIT).
- Em 1919 é fundada, em Genebra, a Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Mas foram os estudos realizados por H. W. Heinrich, em 1926, que trabalhava em uma empresa americana de seguros e pôde verificar o quanto representava para sua organização reparar os danos de acidentes de trabalho, que revolucionaram as ações prevencionistas. “O estudo realizado por Heinrich contemplou milhares de casos de acidentes com lesão, indicando que os custos com perda de tempo desperdício de material, entre outros, foram quatro vezes

maior do que os custos médios de indenização” (MACIEL, 2001, p. 27). Suas idéias e programas para diminuir estas ocorrências deram início às ações preventivas no lugar das corretivas. Também partiu dele ao conceito de “quase-acidente”, que representa os acidentes que não acarretam em lesão, mas que devem merecer a devida atenção.

O também norte-americano Frank Bird Jr propôs em 1966 a idéia de que as organizações deveriam se preocupar também com os danos em suas instalações e equipamentos, o que chamou de Controle de Danos, pois considerava que as causas dos acidentes eram as mesmas. (CICCO, 1995, pg. 4).

Os estudos de John A Fletcher e H.M. Douglas aprofundaram os estudos de Bird. Conforme descreve Alberton (1996,), Fletcher propôs a aplicação dos princípios de Controle de Danos a todos os equipamentos, máquinas e meio-ambiente. Os estudos de Fletcher e Douglas vieram aprofundar os trabalhos de Bird. Ou seja, havia a preocupação com todo tipo de evento que pudesse interferir nos processos.

O mesmo autor também apresenta a contribuição de Willie Hammer que, em 1972, criou o termo Engenharia de Segurança de Sistemas, baseando-se em uma “nova mentalidade, fundamentada nos trabalhos de Willie Hammer, atentando-se para a necessidade de dar um enfoque sob o ponto de vista de engenharia às abordagens de administração e de controle de resultados preconizados por Heinrich, Bird, Fletcher”.

Com o desenvolvimento das técnicas de avaliação e controle de riscos, onde se pode citar a técnica de Análise Preliminar de Riscos (APR), atualmente a segurança e saúde do trabalho apresenta uma forma mais moderna de gerenciamento, principalmente através do desenvolvimento dos sistemas de gestão como a norma OHSAS 18001, que estabelece princípios gerais e auditáveis. “Hoje podemos tranquilamente afirmar que o que irá impulsionar a área de segurança e saúde no trabalho é o enfoque dos Sistemas de Gestão”. (CICCO, 1995, p. 6).

No Brasil, a primeira preocupação com o bem-estar dos trabalhadores o fato ocorrido na ocupação holandesa, em 1640, onde Mauricio de Nassau garantiu o descanso semanal aos negros, proibindo o trabalho pesado aos domingos. (SOUTO, 2003, p.95). O mesmo autor relata nos primórdios do Império, foi promulgado em 1850 o Código Comercial, que em seu artigo 79 garantia ao trabalhador a manutenção do pagamento de seu salário em caso de afastamento por acidente de trabalho, por um período de até 3 meses. “Lançava-se no Brasil, a primeira semente de proteção social ao trabalhador brasileiro”. (SOUTO, p. 103).

Em 1891, surgiu o Decreto n.º1.313 que instituiu a fiscalização em estabelecimentos onde trabalhassem um número elevado de menores. Cruz (1998, p. 12). Em 1900, começou a surgir um direcionamento para o tema nas teses de doutoramento, citando como exemplo a de Olímpio Lelis Ferreira, com o título Das Pneumonias Profissionais ou Pneumokoniose, e a de Álvaro da Mota e Silva que tratou de A Medicina Legal nos Acidentes de Trabalho. Em 1918, o Legislativo Federal aprovou o projeto e Lei Sobre Acidentes de Trabalho, sendo relator o deputado Andrade Bezerra, podendo ser considerada como a primeira lei sobre acidentes de trabalho (SOUTO, 2003).

A partir de 1919, com o aumento da projeção da sociedade urbana no quadro político, econômico e social do país, a saúde do trabalhador começou a despertar interesse e preocupações do governo.

Na década de 30, com a reformulação proposta na ordem jurídica trabalhista brasileira pelo governo de Getúlio Vargas, a legislação sobre segurança e medicina do trabalho começou a tomar um impulso maior. A criação do Ministério de Educação e Saúde editaram-se leis sobre Saúde Pública em geral, incluindo um capítulo de higiene industrial, com fiscalização sobre estabelecimentos industriais. Em 1934, era assinada a lei dos acidentes do trabalho (Dec. n.º 24.637), prevendo proteção e indenização para alguns tipos de acidentes profissionais e, em 1937, era ratificada a Convenção de Genebra sobre moléstias passíveis de indenização.

Souto (2003), cita que em 13 de abril de 1939, foi criado pela Portaria Ministerial n.º SCM,51, o adicional de insalubridade a ser pago sobre o salário mínimo. Em 1941, começou a funcionar no Rio de Janeiro a Associação Brasileira de Prevenção de Acidentes (ABPA).

Em 1943 foi promulgada pelo Decreto-Lei n.º452 a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), cujo artigo 154 e seguintes tratavam dos problemas da saúde do trabalhador, já sob o título de Higiene e Segurança do Trabalho. Posteriormente o assunto começou a fazer parte do Capítulo V deste documento.

No ano de 1944 o Brasil adotou a recomendação da OIT que foi criada por um comitê formado em 1921 para divulgar e recomendar medidas preventivas de acidentes e doenças do trabalho. “A adoção desta recomendação pelo Brasil deu-se em 10 de novembro de 1944, por um ato da Presidência da República do então chamado Estado Novo, ao ser promulgado o Decreto-Lei n.º7.036, que passou a ser conhecido como Nova Lei de Prevenção de Acidentes.” ZOCCHIO (1979, p. 14). O principal avanço desta lei estava no seu artigo 82, que citava a

obrigatoriedade das empresas que tivessem mais de 100 empregados, de organizar comissões internas com representantes dos empregados com o objetivo de estimular o interesse por questões de prevenção de acidentes. “O artigo 82 do citado Decreto-lei foi a certidão de nascimento da Comissão Interna, que viria mais tarde a ser identificada pela sigla CIPA.” (Idem, p. 15).

Souto (2003, p.210), descreve dois acontecimentos importantes da década de 60, sendo o primeiro o decreto lei nº. 55.841, de 15 de maio de 1965, que aprovou o Regulamento da Inspeção do Trabalho, e a Portaria nº. 491 do mesmo ano que tratava sobre atividades e operações insalubres.

Já em 1978, um grande avanço no campo prevencionista nacional se deu através da atuação do Ministério do Trabalho que, por intermédio da Portaria n.º3.214 de 8 de junho de 1978, aprovou as Normas Regulamentadoras–NR, previstas no Capítulo V da CLT.

Em nível empresarial, Zocchio (1979, p. 17) descreve que “a São Paulo Light Power foi um exemplo que se tornou muito conhecido. Essa empresa já possuía, no fim dos anos 20, um esboço do que viria a ser mais tarde, em 1936, a sua Comissão Especial de Prevenção de Acidentes.”.

2.1.2 Definições sobre segurança do trabalho

Cardella (1999, p.37), define a segurança do trabalho como “o conjunto de ações exercidas com o intuito de reduzir danos e perdas provocados por agentes agressivos” Ou seja, o seu principal objetivo está na redução de riscos e de suas fontes e, para tanto, determina que devam ser criadas metodologias para eliminação dos incidentes.

Se a empresa deseja que suas atividades decorram de maneira tranqüila, garantindo assim bom desempenho e produtividade, a garantia de que estes processos serão realizados dentro dos padrões de segurança torna-se um fator essencial. Este tipo de pensamento deve ser direcionado para a totalidade de atividades exercidas na empresa, das mais simples às mais complexas.

A missão do gerenciamento dos riscos está em mantê-los abaixo dos valores tolerados, devendo fazer parte de todas as fases do ciclo de vida das instalações e dos produtos e estar presente em todas as atividades da organização. Esta ação deve estar baseada em um monitoramento e verificação periódica, passando por indicadores de segurança e auditoria.

O controle de emergências trata das atenções que devem ser direcionadas ao evento perigoso, e preparar-se para controlá-lo caso saia do previsto. É composto por um plano de ação de emergência e a organização para controle de emergências.

Segurança é uma variável de estado dos sistemas vivos, organizações, comunidades e sociedades. Quanto maior a segurança, menor a probabilidade de ocorrência de danos ao homem, ao meio ambiente e ao patrimônio. Sua natureza multifacetada envolve fenômenos físicos, biológicos, psicológicos, culturais e sociais (CARDELLA, 1999, p.38).

Zocchio (1980, p. 17) descreve a segurança do trabalho como um conjunto de medidas indispensáveis para a execução de qualquer trabalho, tendo como principal finalidade “evitar a criação de condições inseguras e corrigi-las quando existentes nos locais ou meios de trabalho, bem como preparar as pessoas para a prática da prevenção de acidentes.”.

O mesmo autor coloca que quanto ao pensamento das empresas, esta se trata ao mesmo tempo “de uma imposição legal e um imperativo técnico, administrativo e econômico para as empresas, além de inestimável benefício para os empregados e para a sociedade em geral.” Entretanto, não apresenta o mesmo interesse dos dirigentes quanto a outros setores, pois costuma ser mantida apenas pela força da lei, fruto do despreparo e desatenção dos empresários.

Jamais será satisfatório o trabalho, no qual se sabe que podem ocorrer acidentes e não se faz o suficiente para preveni-los. A insensibilidade de uns quanto ao sofrimento humano e a falta de percepção de outros tantos sobre os danos materiais e econômicos ocasionados pelos acidentes mantém este estado de apatia e de inércia a respeito dos assuntos relacionados à prevenção de acidentes de trabalho. (ZOCCHIO, 1980, p. 18).

Através de outra definição, Pacheco Jr. (1995, p.25) trata do Sistema de Segurança e Higiene do Trabalho, que considera como vários subsistemas que interagem entre si e que visam prevenir acidentes e doenças do trabalho através do planejamento e desenvolvimento de ações. “Este sistema deve fixar preceitos para que todos os setores envolvidos com a segurança do trabalho, direta ou indiretamente, conheçam o que deve ser feito e efetivamente façam certo.” Esta proposta trata da adaptação das ações de segurança e saúde no trabalho aos preceitos da qualidade, sendo este subsistema auxiliar ou mesmo pertencente ao sistema de qualidade. “Ainda que possa parecer o sistema de segurança e higiene do trabalho totalmente independente, e deste

modo deve considerado em sua gestão, seus objetivos acabam, de certa forma, contribuindo para aqueles dos sistemas de qualidade.” (Pacheco Jr., 2005, pg.26).

Conforme Cicco (1999, p. 14), a norma OHSAS 18001 define segurança e saúde do trabalho como “as condições e fatores que afetam o bem-estar de funcionários, trabalhadores temporários, pessoal contratado, visitantes e qualquer outra pessoa no local de trabalho.”

Neste estudo, a definição que nos parece mais apropriada por abranger uma abordagem multidisciplinar, é a proposta por Chiavenato (1999), onde a segurança do trabalho é o “conjunto de medidas técnicas, educacionais, médicas e psicológicas utilizadas para prevenir acidentes, quer eliminando as condições inseguras do ambiente, quer instruindo ou convencendo pessoas sobre a implantação de práticas preventivas.”.

2.1.3 Estrutura da segurança do trabalho nas organizações.

Ao se tratar da segurança e saúde do trabalho nas organizações, a primeira lembrança passa pelo setor responsável pelas atividades prevencionistas, o chamado SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, que segundo a NR 4 do Ministério do Trabalho, possui “a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.” A existência ou não deste setor é vinculada à graduação de risco da atividade principal da empresa e ao número total de empregados que trabalhem no estabelecimento, sendo este entendido como “cada uma das unidades da empresa, funcionando em lugares diferentes, tais como: fábrica, refinaria usina, escritório, loja, oficina, depósito, laboratório.” (MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, NR 1).

Este setor deve ser formado por profissionais com formação na área, devendo a empresa exigir no ato da contratação a qualificação necessária para a investidura no cargo. Os profissionais que formam este serviço são os seguintes: Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho, Técnico de Enfermagem do Trabalho, Auxiliar de Enfermagem do Trabalho e o Técnico de Segurança do Trabalho.

A medicina que se pratica visa a promoção da saúde, enquanto a Engenharia analisa o monitoramento ambiental, a Enfermagem cuida do lado educativo e controle epidemiológico e os Técnicos de Segurança do Trabalho, além das inspeções nos locais de trabalho, promovem a conscientização e o treinamento dos trabalhadores. (REVISTA PROTEÇÃO, 1995).

As competências do SESMT nas organizações, conforme a NR 4, estão baseadas nas aplicações e conhecimentos sobre prevenção de acidentes e doenças no ambiente de trabalho e todos seus componentes, de modo a eliminar os riscos existentes. Deve também determinar medidas de controle, indicar equipamentos de proteção individual e coletiva, colaborar nos projetos de implantação de novas tecnologias da empresa, promover atividades de conscientização, educação e orientação, esclarecer e conscientizar os empregados dos riscos, analisar os acidentes e registrar os dados.

Embora as atribuições institucionais sejam bastante amplas e os princípios universais de segurança devam ser obedecidos, o serviço de segurança do trabalho deve adaptar-se organizacional e funcionalmente ao tipo de organização, extensão, atividades e cultura da empresa. (ZOCCHIO, 1980, p. 19).

Outro apoio para a prevenção nas empresas é a chamada CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, que tem como tarefa a “prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador” (NR 5). Esta comissão é formada por representantes dos empregados e do empregador, sendo os primeiros eleitos em escrutínio secreto e os outros indicados pela empresa. “À CIPA cabe apontar os atos inseguros dos trabalhadores e as condições de insegurança existentes na organização.” (CHIAVENATO, 1999, p. 390).

Zocchio (1980, p.27) retrata que os componentes da CIPA, os chamados Cipeiros, podem ser considerados como “elementos que tem funções específicas na prevenção de acidentes, mesmo que sejam, no dia-a-dia, empregados comuns”..

Apesar do apoio fornecido por este setor especializado, no caso do SESMT, e orientador, no caso da CIPA, verifica-se a necessidade da criação de uma cultura organizacional que seja voltada para a segurança e saúde. O fomento a esta idéia deve partir da alta gerência da empresa, integrando nos esforços da organização ações efetivas voltadas para segurança, saúde e bem estar e moral de seus funcionários, através de uma abordagem estruturada para a avaliação e o controle dos riscos no trabalho. Segundo Cicco (1997) a alta administração deve definir, documentar e ratificar sua política de segurança e saúde no trabalho, reconhecendo este tema como parte integrante do desempenho de seu negócio, fornecendo recursos adequados e responsabilizando os gerentes de linha, do mais alto executivo ao primeiro nível de supervisão, pelo cumprimento desta política.

Todo programa bem-sucedido de prevenção de acidentes repousa no compromisso da alta direção. Esse compromisso é importante para ressaltar a importância que a alta direção coloca no programa de profilaxia contra acidentes na empresa. (CHIAVENATO, 1999, p. 387).

Os profissionais que compõem o serviço de segurança e medicina do trabalho devem ter o papel de assessores da empresa, contribuindo para o processo, a formação de idéias e a conscientização. Seu papel será o de, além de cumprir a legislação, orientar e contribuir com novas idéias.

2.2 Gerenciamento da segurança do trabalho nas organizações.

Cardella (1999, p.51), define sistema de gestão como “um conjunto de instrumentos inter-relacionados, inter-atuantes e interdependentes que a organização utiliza para planejar, operar e controlar suas atividades para atingirem seus objetivos.” Como exemplos principais deste tipo de sistema estão as Normas ISO 9000 e 14000, direcionadas ao gerenciamento da qualidade total e atuação das empresas frente ao meio ambiente, respectivamente.

Da mesma forma, conforme descreve Cicco (2003, p. 6), as organizações estão cada vez mais preocupadas em demonstrar sua preocupação com a segurança e saúde no trabalho, devido principalmente à legislação cada vez mais exigente e os fatores relacionados com a responsabilidade social e sua repercussão perante a sociedade, realizando análises do desempenho perante as ações prevencionistas. Desta maneira, cabe à organização buscar gerenciar suas ações de segurança do trabalho de uma maneira organizada, missão esta que pode ser facilitada através da implantação de um sistema de gestão da segurança do trabalho.

Rodrigues e Guedes (2003, p.6), definem o sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho como “parte integrante de um sistema de gestão de toda e qualquer organização, o qual proporciona um conjunto de ferramentas que potencializam a melhoria da eficiência de gestão dos riscos da SST.” Citam também que esta ferramenta deve ser desenvolvida após definição da política de segurança, devendo englobar os seguintes itens: estrutura operacional, disponibilidade de recursos, planejamento, definição de responsabilidades, práticas, procedimentos e processos.

Cicco (2003, p.8) descreve os principais benefícios da implantação de um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho:

- Assegurar aos clientes o comprometimento com uma gestão da SST demonstrável;
- Manter boas relações com os sindicatos dos trabalhadores;
- Fortalecer a imagem da organização e sua participação no mercado;
- Aprimorar o controle dos custos de acidentes;
- Reduzir os acidentes que impliquem em responsabilidade civil;
- Facilitar a obtenção de licenças e autorizações;
- Estimular o desenvolvimento e compartilhar soluções de prevenção de acidentes e doenças ocupacionais;

Para os empregados, a implantação deste sistema acarreta em melhorias em suas atividades e ambiente de trabalho. Ao estabelecer procedimentos para o gerenciamento da segurança, a empresa estará auxiliando na melhoria da qualidade de vida de seus empregados.

2.2.1 Modelos de sistemas de gestão em segurança no trabalho

Os sistemas de gestão alteram a forma tradicional de ver a segurança do trabalho, baseada principalmente na correção dos riscos e atendimento dos requisitos legais, com direcionamento corretivo. Como exemplo desta nova forma de analisar as ações prevencionistas nas organizações, temos a norma britânica OHSAS 18001.

A OHSAS 18001, cuja sigla significa Ocupacional Health and Safety Assessment Series, entrou em vigor em abril de 1999. “É uma especificação que tem por objetivo prover às organizações os elementos de um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho eficaz, passível de integração com outros requisitos de gestão.” (CICCO, 2003, p. 6). Trata-se de uma norma passível de certificação por órgãos competentes, seguindo os mesmos passos das normas ISO 9001 e ISO 14001.

Conforme Rodrigues e Guedes (2003, p.7), a OHSAS 18001 é passível de utilização por qualquer organização, independente de seu tamanho e setor de atividade, e que tem como

principais objetivos estabelecer um sistema de gestão da SST com o objetivo de minimizar os riscos em suas atividades, através de um processo contínuo e com avaliação permanente, além da demonstração desta preocupação à clientes e comunidade através da certificação por uma organização externa. “A OHSAS 18001 baseia-se na premissa de que a organização irá, periodicamente, analisar criticamente e avaliar o seu Sistema de Gestão da SST, de forma a identificar oportunidades de melhoria e a implementação das ações necessárias.” (CICCO, 2003, p. 7).

A certificação de um sistema de gestão baseado na OHSAS 18001 demonstra a sua responsabilidade com seus funcionários, seus clientes, suas partes interessadas e com a sociedade como um todo, assegurando que sua organização faz tudo o que estiver em seu poder para reduzir os riscos à saúde segurança. (BSI, 2004).

A Norma BS 8800 entrou em vigor no dia 15 de maio de 1996. Cicco (1997) afirma que se trata de um guia de diretrizes que pode ser aplicado a todo tipo de empresa, sendo compatível com as normas regulamentadoras e outros sistemas de gestão, como a ISO 9001 e ISO 14001.

2.2.2. Características dos Sistemas de Gestão em Segurança no Trabalho.

Ao se analisar os sistemas de gestão baseados nas normas BS 8800 e OHSAS 18001, pode-se notar algumas características em comum, e que acabam por delinear as etapas de cada um destes processos.

a) Política de segurança e saúde no trabalho.

Quando se fala da implantação, seja de um sistema de gestão ou então de uma cultura voltada à segurança do trabalho, o primeiro passo está relacionado ao estabelecimento de uma política de segurança e saúde no trabalho, onde esta pode ser definida como “a linha de conduta adotada pela empresa para o desenvolvimento, o desempenho e os objetivos das suas atividades preventivas de infortúnios do trabalho.” (ZOCCHIO, 1980, p. 21).

Trata-se de uma orientação geral que ao ser desenvolvida deve levar em conta fatores como as características da organização, seus riscos, legislação e cultura. O principal aspecto que

norteia este processo é o fato de que a política de segurança e saúde no trabalho deve ser desenvolvida e ratificada pela alta administração da empresa.

Segundo Cicco (1997, p. 21) deve conter as seguintes características:

- Reconhecimento da segurança e saúde no trabalho como parte integrante do desempenho de seus negócios;
- Alcance de um alto nível de desempenho da SST, visando a melhoria em termos de custo-eficácia;
- Fornecimento de recursos adequados e apropriados para implantar a política;
- Estabelecimento e publicação dos objetivos de SST;
- Colocação da gestão da SST como uma primeira responsabilidade dos gerentes de linha, do mais alto executivo ao primeiro nível de supervisão;
- Garantia de seu entendimento, implementação e manutenção de todos os níveis da organização;
- Envolvimento e consulta aos funcionários para obter comprometimento dos mesmos em relação à política de SST e sua implementação;
- Análise crítica periódica da política e auditoria;
- Garantia de treinamento de todos empregados;

b) Planejamento

Como em qualquer processo desenvolvido em uma organização, principalmente quando abrange um grande número de pessoas e recursos como é o caso dos sistemas de gestão em SST, existe a necessidade de que seja realizado um processo de planejamento.

Cicco (1997, p.35), coloca que o processo de planejamento da SST deve definir claramente os objetivos da organização, sua prioridade e quantificação quando possível. Devem ser criados critérios de mensuração para a confirmação dos objetivos, e um plano para atingir cada um destes baseando-se em metas previamente acordadas.

É importante que o sucesso ou falha de qualquer atividade planejada possa ser claramente percebido. Isso envolve a identificação dos requisitos de SST e o estabelecimento claro dos critérios de desempenho, definindo-se o que é para ser feito, quem é responsável, quando é para ser feito e o resultado desejado. (CICCO, 1997, p.22)

Além disso, o mesmo autor coloca que deve ser dada atenção ao fator mudança quando da execução do planejamento, devendo se levado em conta os seguintes aspectos:

- Mudança de pessoal;
- Propostas de novos produtos, instalações, processos ou serviços;
- Mudanças em procedimentos de trabalho;
- Modificações de processos;
- Modificações de software.

c) Identificação de perigos, avaliação e controle dos riscos.

Visa criar procedimentos para avaliação contínua destas inconformidades, incluindo as atividades rotineiras e não-rotineiras, além de todas as pessoas que têm acesso ao local de trabalho, inclusive pessoas externas à organização.

d) Requisitos legais e outros requisitos

Etapa onde serão criadas condições para que se tenha acesso contínuo às exigências da legislação e outros requisitos aplicáveis à organização, além de manter esta informação atualizada. Rodrigues e Guedes (2003, p.15) demonstram as principais evidências desta etapa:

- Quais são e onde se aplicam os requisitos legais;
- O modo como é assegurado o acesso à nova legislação;
- O modo como é comunicada às pessoas onde ela é pertinente;
- O modo como a organização assegura o cumprimento da legislação.

Entretanto, o cuidado que se deve ter nas organizações é não direcionar as ações e segurança e saúde no trabalho apenas para o cumprimento da legislação. “Os programas de SST

fundamentados neste princípio são, via de regra, pobres e de desempenho ruim.” Oliveira (2003, p. 15). O autor reforça que este tipo de atitude acarreta na simples preocupação com as situações de risco que possam ser passíveis de fiscalização pelos órgãos competentes, em detrimentos de outras que não estão tão aparentes.

d) Programas de segurança.

Visando auxiliar na implementação da política e objetivos, devem ser criados programas de segurança direcionados a diversas atividades da empresa, sendo gerenciados conforme as atividades, produtos, serviços e condições operacionais a organização. Rodrigues e Guedes (2003, p.17) definem as principais ações relacionadas a este programa:

- Ações formadas e seu cumprimento.
- Definição de responsabilidades.
- Prazos fixados;
- Recursos necessários.

“Programa de segurança e o conjunto de atividades planejadas para atender aos requisitos da política.” (ZOCCHIO, 1980, p.24).

e) Estrutura e responsabilidade.

A principal responsabilidade sobre a segurança e saúde do trabalho é da alta administração da empresa, que deve garantir os recursos necessários para sua implementação. Esta deve também nomear um membro responsável pela perfeita implantação e manutenção do sistema de gestão de SST, e que repasse para cada empregado o seu papel perante esta atividade. Cicco (2003, p.21) define que estas responsabilidades “devem ser definidas, documentadas e comunicadas, a fim de facilitar a gestão da Segurança e Saúde no Trabalho.”

f) Treinamento, conscientização e competência.

Rodrigues e Guedes (2003, p.19), definem esta etapa como aquela relacionada com as competências necessárias para desempenhar tarefas que possam ter algum impacto sobre a

segurança e saúde no trabalho. Isto significa criar nos empregados uma consciência de garantir a concreta implementação e continuidade do programa, e qual sua importância para a melhoria da produtividade na empresa. Deve também ser garantida a formação específica sobre os riscos de suas atividades. “Ampliam-se, assim, as interfaces entre, por um lado, saúde e segurança do trabalho e, pelo outro, treinamento e desenvolvimento de pessoal, que passam a ser importantes ferramentas para motivar os membros da organização na busca da eliminação dos riscos.” (SCOPINHO, 2003, p. 75).

g) Consulta e comunicação

Segundo Cicco (2003, p. 22), devem ser considerados os seguintes aspectos quanto à consulta e comunicação aos empregados:

- Envolvimento no desenvolvimento e análise crítica das políticas e procedimentos para a gestão dos riscos;
- Consulta quando existir qualquer mudança que afete sua segurança e saúde no local de trabalho;
- Representação nos assuntos de segurança e saúde;
- Informação quanto a quem são seus representantes nos assuntos de SST e o representante nomeado pela alta administração.

h) Documentação

Segundo Cicco (2003, p. 22), a documentação relativa ao sistema de gestão deve ser criada e mantida, seja em papel ou meio eletrônico, objetivando a descrição dos principais elementos do sistema e sua interação, além de fornecer orientação sobre a documentação relacionada. “A organização deve documentar e manter atualizada toda a documentação necessária para se assegurar que o seu sistema de gestão em SST seja adequadamente compreendido e eficazmente implementado.” (RODRIGUES E GUEDES, 2003, p.21). Os autores ainda citam a criação de um manual da segurança e saúde no trabalho, onde podem estar inseridos, por exemplo, a política de SST e a descrição dos elementos fundamentais do sistema. Todos os documentos relativos ao sistema de gestão devem ser controlados de maneira a estar disponível, sempre que necessário, tanto para procedimentos internos quanto de possível fiscalização dos órgãos competentes.

i) Monitoração do desempenho

Entende-se por controle operacional as ações visando monitorar o desempenho garantindo o cumprimento do programa e o atendimento dos objetivos propostos. “O controle operacional está estritamente relacionado com os riscos (mais críticos) e com a política, os objetivos e o programa de gestão de SST.” (RODRIGUES E GUEDES, 2003, p.24). Serão identificadas as operações e atividades associadas aos riscos, e onde serão necessárias as medidas de controle. Cicco (2003,p.23), coloca as condições específicas ligadas a esta ação:

- Estabelecimento e manutenção de procedimentos documentados;
- Estipulação de critérios operacionais nos procedimentos;
- Estabelecimento e manutenção de procedimentos relativos aos riscos identificados;
- Estabelecimento e manutenção de procedimentos para o projeto de locais de trabalho, processos, instalações, equipamentos, procedimentos operacionais e organização do trabalho, incluindo suas adaptações às capacidades humanas, de forma a eliminar ou reduzir os riscos de SST na sua fonte.

2.3 Contribuição da segurança do trabalho para a organização.

Baseado no modelo de gerenciamento da segurança e saúde do trabalho, principalmente nos sistemas de gestão - BS 8800 e OHSAS 18001- pode-se verificar a participação da gestão da segurança e saúde no trabalho como um aspecto que auxilia os gerentes no seu cotidiano, visando atender aos objetivos propostos. Seguindo a linha proposta nos sistemas de gestão, verificam-se as seguintes contribuições que estão relacionadas aos seguintes itens:

2.3.1 Conscientização dos empregados

Ao criar uma política de segurança e saúde no trabalho, mantendo-a em constante atualização e funcionamento, a alta administração da empresa demonstra sua preocupação com o bem-estar dos empregados, auxiliando frente aos aspectos ligados à responsabilidade social. Outro aspecto que está ligado a este tema está no fator motivacional que advém do sentimento do empregado em se sentir valorizado em seu trabalho, servindo esta política como um elo entre a

alta administração e os empregados do chão de fábrica, por exemplo, relacionamento este muitas vezes distante. Neste pensamento, com a criação da política representa uma carta de intenções, a empresa estará apresentando de forma clara as regras que norteiam a segurança da organização. Se bem difundida no contexto organizacional, pode facilitar o entendimento e a participação dos empregados no processo prevencionista. “O sucesso das pessoas depende cada vez mais das oportunidades que lhes são oferecidas para aprender e de um ambiente favorável ao pleno desenvolvimento de suas potencialidades.” (FNQ, 2006, p. 7)

2.3.2 Redução dos acidentes e suas conseqüências.

A etapa do planejamento que está ligada à identificação de perigos, avaliação e controle dos riscos, trata diretamente das melhorias a serem implementadas nos locais de trabalho, prevenindo assim acidentes e suas possíveis conseqüências. Uma empresa que não conhece seus riscos não está preparada para gerenciar a prevenção. Através deste processo, certamente terão influências frente a diversos aspectos. Esta atividade deve contar com a participação de todos os empregados envolvidos no processo, desde as gerências até os operacionais. Isto garante que todos estarão conscientes tanto da sua participação para a redução dos riscos, seu controle e a importância de reduzir os acidentes tanto para a manutenção do seu trabalho como para o desempenho da empresa.

Isto porque é ilusão pensar que qualquer empresa está livre dos danos causados por acidentes, pois a ocorrência destes deixa seqüelas que influenciam ou afetam os aspectos econômico, social e humano das empresas, do trabalhador e sua família, do Estado e da sociedade. Pastore (2001) exemplifica bem este fato dizendo que “os acidentes e doenças do trabalho forçam as empresas a elevar o preço dos bens e serviços que produzem, podendo gerar inflação ou prejudicar sua capacidade de competir – o que compromete a sua saúde econômica, a receita tributária e o desempenho da economia como um todo.”

2.3.3 Atendimento aos requisitos legais

Ao atender aos requisitos legais, a empresa estará promovendo melhorias tanto de ordem legal, se livrando de possíveis autuações por parte dos órgãos fiscalizadores, além da melhoria de seus processos, pois o atendimento à legislação certamente resultará em ambientes de trabalho mais seguros e saudáveis. Considerando os requisitos legais de segurança e saúde, estes se relacionam com várias ações: melhoria no ambiente, treinamento, aplicação de técnicas de trabalho corretas e seguras (equipamentos, máquinas), prevenção de acidentes garantindo assim inspeções em veículos, máquinas, auxiliando nas manutenções preventivas, diminuição das doenças diminuindo o absenteísmo e melhorando a qualidade de vida, entre outros.

A empresa que cumpre a legislação trabalhista e que investe na saúde, educação e segurança dos seus funcionários pode auferir uma produtividade muito maior, reter e contratar pessoas talentosas e engajadas e não correr o risco de um grande passivo trabalhista. (GRAJEW, 2002, p.8)

2.3.4 Estabelecimento de objetivos e metas

Ao estabelecer os objetivos relativos à segurança e saúde no trabalho, a empresa estará agregando aos seus processos mais rotineiros, como redução de custos e produtividade, outros aspectos que vão trazer benefícios para a organização, além de estabelecer importância à sua política e sistema de gestão. Ao mesmo tempo, o empregado se sente participante de um grupo que busca obter um resultado, se tornando assim mais participativo, se estabelecendo o trabalho em equipe. Reuniões periódicas podem ser ferramentas poderosas neste processo.

Neste processo, as gerências aumentam sua participação, pois além de agentes de fomento das ações e processos ligados aos objetivos, devem se responsabilizar pela avaliação do desempenho dos empregados frente aos aspectos preventivistas.

2.3.5 Treinamento, conscientização e competências.

Ao estabelecer uma política educacional na área da prevenção, a empresa estará garantindo pessoas mais capacitadas para o desenvolvimento de seu trabalho, utilizando-se de procedimentos mais seguros. Pacheco Jr. (1995, p.114) descreve que se as pessoas compreenderem o que se espera delas na realização de suas tarefas e de como estas atividades contribuem para os resultados da organização, certamente terão um desempenho satisfatório na realização de seus serviços.

Ao mesmo tempo, estes procedimentos servem de apoio para que os empregados tenham mais condições de participar no processo prevencionista, além de tirar lições do seu dia a dia para a melhoria das ações de segurança, ou seja, que sejam definidas as competências de cada empregado ou grupo frente à segurança do trabalho. Neste pensamento, Oliveira (2003) descreve a necessidade de se reforçar as práticas de treinamento em prevenção de acidentes, onde a capacitação do trabalhador para fazer segurança é a forma mais produtiva de se prevenir acidentes.

Desta forma, verifica-se a necessidade constante de treinamento e conscientização dos empregados, de forma a tornar a segurança do trabalho um processo contínuo no dia a dia do trabalho. “Prevenir é um processo e não um produto, um objeto acabado e palpável. É um processo à medida que é composto por cadeias de comportamentos dos profissionais que ao final produzem como resultado, que é no caso da segurança no trabalho, a baixa probabilidade de ocorrer acidentes após a execução de uma atividade.” (BLEY, 2004, p.12).

Todo o pessoal deverá estar consciente das vantagens que um trabalho bem realizado e com a devida segurança origina para si e para todos os níveis da organização, em face do efeito que uma realização pobre e insegura tem sobre todos os demais membros da empresa, da satisfação de seus superiores e dos clientes da empresa e da repercussão nos custos de funcionamento e no bom andamento econômico da empresa quanto às metas traçadas são atingidas. (Pacheco Jr., 1995, p.115)

Bley (2004, p.13) descreve ainda os profissionais que atuam com segurança do trabalho e os empregados devem desenvolver competências adequadas, com o objetivo de capacitar estes para agir em relação aos determinantes dos acidentes. Isto significa que a empresa deve relacionar os diversos cargos e atividades existentes em seus processos, visando detectar em cada

um quais as variáveis relacionadas à segurança do trabalho, para com isso definir as competências necessárias para cada empregado em sua atividade.

2.3.6 Definição de responsabilidades em relação à segurança do trabalho.

O novo pensamento prevencionista parte do princípio de que todos são responsáveis pela segurança e saúde, ao contrário da cultura predominante nas organizações que transfere a atuação frente a este tema unicamente para o SESMT e a CIPA, com os gerentes surgindo muitas vezes somente quando da ocorrência de eventos indesejados. Chiavenato (1999, p. 384) descreve que a administração e os empregados devem estar envolvidos no desenvolvimento de um plano de saúde e segurança, e que todas as pessoas da organização devem compreender o benefício desta política para todos.

Oliveira (2003, p.4) descreve que não é costume da alta direção das empresas a participação frente às questões de segurança e saúde no trabalho, salvo em caso de ocorrências graves que atingem diretamente a imagem da organização. Este tipo de atitude acaba por influenciar no pensamento dos gerentes dos mais diversos escalões, que por não terem sido designados pela alta administração com responsáveis pela promoção da segurança e saúde, acabam por se esquivar desta atribuição se distanciando do seu papel de multiplicador da prevenção de acidentes e doenças. “A segurança do trabalho é uma das responsabilidades da gerência de cada setor, no que concerne à manutenção de condições apropriadas para o trabalho seguro e ao desempenho do pessoal na prática de prevenção de acidentes.” (ZOCCHIO, 1980, p.26).

Oliveira (2003, p.9), apresenta algumas conclusões relativas à participação dos gerentes perante a Segurança e Saúde no Trabalho:

- Os gerentes que trabalham de forma direta com os riscos potencialmente capazes de gerar danos à saúde dos trabalhadores não dispõem do conhecimento necessário para com eles lidar de modo adequado;
- Os gerentes que convivem com riscos, mesmo sabendo de sua existência, não assumem o compromisso de corrigi-los pelo simples fato de ser essa uma tarefa de competência do SESMT;

- Os gerentes que lidam com os riscos podem saber de sua existência, mas não se esforçam para corrigi-los porque suas chefias superiores não lhes dão apoio para as ações necessárias;
- A situação de risco é mantida porque sua existência não atrapalha; se atrapalha, não impede a realização do trabalho;
- A situação de risco é mantida porque todas as preocupações e recursos são voltados prioritariamente para o atendimento às finalidades do negócio;
- A situação de risco é mantida porque as gerências das áreas alegam não dispor de recursos (orçamentários e de mão-de-obra) para sua solução;
- A situação de risco é mantida e, às vezes, agrava-se em função da indefinição do trabalhador em relação a que ou a quem obedecer – se aos procedimentos escritos ou às ordens dos supervisores.

Através destas observações verifica-se a necessidade de um processo de conscientização que ative o comprometimento destas pessoas, acabando com as atitudes que acabam por distanciar a atuação dos gerentes perante os fatores de prevenção. Este processo deve ser efetivado através de um treinamento, que segundo Pacheco Jr. (1995, p.113) deve estimular a compreensão do sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho e os meios e técnicas necessárias para a melhor participação o pessoal diretivo.

Logo, o gerente responsável por algum setor na organização precisa estar consciente da sua importância nos processos voltados à integridade física e mental de seus subordinados, respondendo pelas não conformidades que ocorrerem sob sua responsabilidade. É sua atribuição cobrar de seus empregados o respeito às normas de segurança, realização de exames periódicos e outras exigências tanto legais como da empresa. “Considera-se que o envolvimento das chefias, em todos os níveis hierárquicos, é de extrema importância para o sucesso dos programas de prevenção.” (SCOPINHO, 2003, p. 75).

A principal tarefa a ser buscada pelo administrador é, antes de tudo, preparar a organização para uma cultura voltada para a segurança. Conhecimentos técnicos e criatividade são os requisitos básicos indispensáveis para que este objetivo seja satisfatoriamente atingido em termos de prazo, custo e efetividade. Trabalhar as lideranças, tornando-as parceiras e promotoras desta cultura é um ponto fundamental do processo. (BARBOSA FILHO, 2000, p.90).

2.4 A Teoria da Complexidade

2.4.1 Desenvolvimento do pensamento da administração

O estudo das organizações evoluiu com o tempo. Conforme Chiavenato (2003), ela vem acompanhando o ser humano desde a antiguidade, no Egito, onde dirigentes foram capazes de planejar e despende esforços para obras monumentais como as pirâmides. Esta preocupação é apresentada no quadro 1, onde são apresentados alguns eventos relativos aos primórdios da administração:

Quadro 1 – Evolução dos estudos da administração

Anos	Autores	Eventos
4000 ac	Egípcios	Necessidade de planejar, organizar e controlar.
1800 ac	Hamurabi (Babilônia)	Uso de controle escrito e testemunhal.
600 ac	Nabucodonosor	Controle de produção e incentivos salariais.
175 ac	Cato (Roma)	Descrição de funções
284	Diclécio (Roma)	Delegação de autoridade
1436	Arsenal de Veneza	Contabilidade de custos, balanços contábeis.
1767	Sir James Stuart (Inglaterra)	Teoria da fonte de autoridade, especialização.
1856	Daniel C. Mc Callum (EUA)	Organograma, administração em ferrovias.
1886	Henry Metcalfe (EUA)	Arte e ciência da administração
1900	Frederick Taylor (EUA)	Administração Científica.

Fonte: Adaptado de Chiavenato (2003, p.27)

A revolução industrial, no século XVIII, aumentou as necessidades de se buscar o melhor gerenciamento das atividades industriais. “Com a Revolução Industrial nasceram as organizações empresariais como conhecemos hoje. A preocupação com a eficiência dessas organizações fez o interesse dos industriais em técnicas de gestão mais eficientes. A Administração começava a surgir como objeto de estudo.” (Park, 1997, p. 25). Isto porque, antes desta época, não havia a necessidade de gerenciamento, pois as atividades eram baseadas principalmente na ocupação profissional, como oficinas e artesãos.

Entretanto, a chamada *Ciência da Administração* veio a surgir somente no início do século XX. Conforme Chiavenato (2003) nesta época muitas empresas acabaram por ter problemas financeiros, devido principalmente ao início da competição, aumento da concorrência

e do desenvolvimento tecnológico, onde estes fatores criaram as condições propícias para o desenvolvimento da prática empresarial e o surgimento da teoria administrativa. O mesmo autor cita as etapas pelas quais passou a teoria da administração:

- a) Ênfase nas tarefas executadas pelos operários de uma fábrica, por meio da Administração Científica de Taylor;
- b) Pensamento voltado para a estrutura com a teoria clássica de Fayol e com a teoria da burocracia de Weber, seguidas mais tarde pela teoria estruturalista;
- c) A ênfase no ambiente surgiu com a teoria dos sistemas, sendo completada pela teoria da contingência;
- d) As novas abordagens buscam a adaptação das organizações às mudanças constantes no ambiente, baseados na globalização e competitividade.

Assim, cada uma destas seis variáveis – tarefas, estrutura, pessoas, ambiente, tecnologia e competitividade – provocou a seu tempo uma diferente teoria administrativa, marcando um gradativo passo no desenvolvimento da teoria geral da administração. Cada teoria administrativa privilegia ou enfatiza uma ou mais dessas seis variáveis. (CHIAVENATO, 2003, p. 11).

Desde os primeiros estudos de Taylor e Fayol, precursores do pensamento científico da administração de empresas, a busca por ferramentas que tornassem as empresas mais eficientes e eficazes sempre fez parte do cotidiano dos administradores e estudiosos. Como resultado desta busca pela eficiência nos processos administrativos, pode-se citar as seguintes metodologias que fizeram parte do desenvolvimento da teoria administrativa nos últimos tempos:

Administração por Objetivos (APO): técnica que incentiva a participação dos empregados a participarem da definição dos objetivos organizacionais.

Desenvolvimento Organizacional (DO): metodologia que propõe a formação de grupos e relações visando tornar o trabalho mais eficaz.

Gerenciamento da Qualidade Total: sistema permanente e de longo prazo que visa a melhoria contínua da qualidade dos serviços e produtos da empresa, visando a satisfação do cliente.

Reengenharia: preconiza a quebra da departamentalização, com ênfase nos processos e não nas atividades.

Planejamento Estratégico: trata do estabelecimento de fatores essenciais para a sobrevivência da organização, e que devem ser organizados de maneira a atingir os objetivos e servir como um mecanismo de aprendizagem organizacional.

Balanced Scorecard (BSC): A finalidade do Balanced Scorecard é traduzir a missão e a estratégia da empresa num conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica, sendo adequado às empresas que buscam um posicionamento estratégico ou que necessitam desenvolver suas competências e capacidades. Visa complementar os indicadores financeiros tradicionais com critérios que mensuram o desempenho empresarial a partir de novas perspectivas.

Entretanto, mesmo com o desenvolvimento e aplicação destas metodologias, algumas organizações não estão satisfeitas com seu desempenho. Cada vez mais os estudiosos e administradores estão em busca de modelos para melhorar o desempenho organizacional, onde através de técnicas baseadas no modelo newtoniano-cartesiano, como os sistemas de gestão, adotam a premissa de que é possível antecipar o futuro, estabelecer objetivos e tomar decisões que irão garantir o melhor desempenho. “A visão clássica, ou newtoniana, sugere que podemos entender as leis que governam um sistema na medida em que soubermos escrever o conjunto de equações que contenham as variáveis e os fatores que determinam o comportamento de tal sistema.” (GLEISER, 2002, p.15).

Verifica-se que apesar deste pensamento as organizações ainda enfrentam problemas para se adaptar às exigências do ambiente competitivo em que estão inseridas. Isto porque o pensamento ligado à administração das organizações ainda está atrelado aos conceitos mecanicistas, isto é, o pensamento que liga o sucesso nos negócios com a estabilidade e controle sobre os meios e fins. “Frequentemente falamos sobre as organizações como se elas fossem

máquinas desenhadas para atingir fins e objetivos predeterminados que devessem funcionar tranquilamente e eficientemente.” (MORGAN, 1996, p.17).

2.4.2 As faces da organização: empresas como máquinas e cérebros.

Axelrod e Cohen (2000), afirmam que esta dificuldade em se prever os cenários está ligada ao fato de que as forças que moldam o futuro não se adicionam de uma maneira simples, pois atuam através de interações não-lineares entre os componentes do sistema, gerando eventos imprevisíveis e que podem modificar a probabilidade de eventos futuros. “Considerando a dinâmica presente no meio ambiente contemporâneo, entender como as organizações respondem a eles, que estratégias são usadas e de que forma elas se originam preponderantemente nas organizações, gera condições para que a organização se habilite a lidar com o contexto no qual essas estratégias emergem.”(REBELO, 2001, p.109).

Esta dificuldade pode estar relacionada ao pouco estudo da estrutura das empresas. Neste sentido, parte-se do princípio que a organização pode ser entendida como resultado das atividades ligadas e provenientes da estrutura organizacional, onde geralmente aparecem os problemas de coordenação e divisão do trabalho. “Internamente cada organização constrói um modelo mental, uma representação do seu mundo.” (COELHO, 2001, p. 89).

Neste pensamento, o comportamento humano não pode mais ser considerado pelos administradores com a simplicidade mecanicista dominante, definindo procedimentos e regras rígidas para a obtenção dos resultados. Em geral os empresários e gerentes desejam coisas práticas e rápidas. Esta visão reducionista e mecanicista baseada em um sistema de controle de inspiração taylorista ou burocrática produziu alguns impactos perversos sobre as pessoas que começaram a ser vistos como um recurso substituível e manipulável, incapaz de pensar e participar da concepção do trabalho. “Há muito, os administradores vêm notando que o controle rigoroso de suas organizações é impraticável. Tamanho é o número de relações – internas e externas propiciadas por sistemas de comunicação capazes de interligar os mais distantes e distintos indivíduos – que é impossível saber os resultados de todas as interações e combinações possíveis.” (AGOSTINHO, 2003b, p.16).

Procurando explicar esta idéia de que as empresas que direcionam suas ações baseadas em programas de gerenciamento fixos e previsão do futuro, sempre estarão expostas a eventos

indesejados e não planejados, pode-se citar a abordagem de Morgan, onde as organizações são interpretadas a partir de metáforas, onde esta aparece como um elemento essencial na maneira como lemos, entendemos e damos forma à vida organizacional. Visa explicar de forma diferente os fenômenos organizacionais através de um pensamento baseado nas “imagens organizacionais”, vendo as corporações como máquinas, organismos vivos, cérebros, culturas, sistemas políticos, prisões psíquicas, fluxos e transformações e como instrumentos de dominação. “Usando diferentes metáforas para entender o caráter complexo e paradoxal da vida organizacional, somos capazes de administrar e planejar organizações de formas não pensadas como possíveis anteriormente.” (MORGAN, 1996, p.17).

Duas abordagens propostas por este autor podem exemplificar a mudança de pensamento em relação ao gerenciamento das organizações: organização vista como máquina e como cérebro.

Ao tratar as organizações como máquinas, o autor retrata a forma mecânica de pensar a qual estamos acostumados, que acabam criando dificuldades para novas percepções organizacionais. Mostra como os gerentes que percebem a organização desta forma tendem a gerenciá-la pensando que é uma máquina feita de diversos componentes interligados, onde cada um desempenha um papel totalmente definido no funcionamento do todo. “As organizações estruturadas de forma mecanicista têm maior dificuldade de se adaptar a situações de mudança porque são planejadas para atingir objetivos predeterminados; não são planejadas para a inovação.” (MORGAN, 1996, p. 38).

Segundo o autor, estas organizações somente funcionam bem sob quando existem tarefas contínuas; onde o ambiente é estável; quando se produz sempre o mesmo produto e quando as pessoas são submissas e comportam-se como foi planejado que façam. Este tipo de comportamento pode gerar complicações ligadas, por exemplo, ao surgimento de problemas que acabam por ser ignorados porque não existem respostas prontas. “Procedimentos padronizados e canais de comunicação são freqüentemente incapazes de lidar eficazmente com circunstâncias novas.” (MORGAN, 1996, p.38).

O autor ainda cita as conseqüências humanas. “O enfoque mecanicista da organização tende a limitar, em lugar de ativar o desenvolvimento das capacidades humanas, modelando os

seres humanos para servirem aos requisitos da organização mecanicista em lugar de construir a organização em torno de seus pontos fortes e potenciais.” (MORGAN, 1996, p.41).

Por outro lado, ao considerar as organizações vistas como cérebros, Morgan chama a atenção para a importância do processamento de informações, aprendizagem e inteligência, destacando a existência de um conjunto de princípios organizacionais que potencializam esse processamento de informações tal como um computador em permanente operação, funcionando como um sistema de processamento de informações capazes de aprender e aprender.

Cita ainda quatro princípios chaves visando a comunicação e aprendizagem dos sistemas organizacionais onde no primeiro, os sistemas devem ter a capacidade de sentir, monitorar e explorar os aspectos significantes do seu ambiente; no segundo, eles devem também ser capazes de relacionar essa informação com as normas operacionais que guiam o sistema comportamental; no terceiro, eles devem ser capazes de detectar desvios significativos destas normas; e finalmente devem ser capazes de iniciar ação corretiva quando são detectadas discrepâncias. “Se estas quatro condições forem satisfeitas, um processo contínuo de troca de informações é criado entre um sistema e seu ambiente, permitindo ao sistema monitorar mudanças e iniciar respostas apropriadas. Dessa forma, o sistema pode operar de maneira inteligente e auto-reguladora.” (MORGAN, 1996, p. 91).

Sendo assim, a busca por alternativas para melhorar o desempenho das empresas, passa pelo estudo deste tema. Neste pensamento, alguns autores começaram a incluir o entendimento dos sistemas não-lineares na busca por outras formas de entender as organizações, campo de estudo chamado de Teoria da Complexidade. “A complexidade pode ser entendida como um tipo de pensamento que articula as relações necessárias e interdependentes de todos os aspectos da vida humana associada, além de integrar todos os modos de pensar, opondo-se aos mecanismos reducionistas e simplificadores.” (REBELO 2004, p.105).

2.4.3 Uma nova forma de pensar as organizações: a Teoria da Complexidade.

Conforme Rebelo (2004), as raízes da teoria da complexidade datam o ano de 1956, nos Estados Unidos, através dos estudos de Heinz von Foerster, junto com Ross Ashby, Warren McCulloch, Humberto Maturana, Gordon Pask e outros. Erdmann (1998, p. 117) descreve que o

desenvolvimento do tema se deu nas décadas de 60 e 70, aparecendo as primeiras publicações. Agostinho (2003b, p.15) coloca que foi na década de 80 que a complexidade deu seu primeiro passo em direção ao mundo dos negócios, através da participação do Instituto Santa Fé na empresa americana Citicorp.

A teoria da complexidade diverge e questiona das correntes de pensamento que acreditam que o conhecimento ocorre de forma linear e previsível. “Opondo-se aos mecanismos reducionistas e simplificadores, além de considerar as influências recebidas do ambiente interno e externo, enfrentar a incerteza e a contradição, e conviver com a solidariedade entre os fenômenos existentes” (MORIN e MOIGNE, 2000, p. 132-3).

Montedo (2001) descreve que a complexidade tenta dialogar com as diversas dimensões que constituem os fenômenos e objetos, enfim, a realidade; não só as dimensões passíveis de formalização e quantificação, mas também aquelas que comportam a incerteza, a aleatoriedade, a contradição. “A Teoria da Complexidade é a parte da ciência que trata do emergente, da física quântica, da biologia, da inteligência artificial e de como os organismos vivos aprendem e se adaptam.” (CHIAVENATO, 2003, p.566).

Exemplificando este pensamento, Prigogine (1996) descreve que no mundo quântico todas as partículas estão interligadas de forma tal que a alteração em qualquer uma delas determina algum tipo de mudança em todas as outras, elas atuam em interação, ou, em termos matemáticos, como sistemas integráveis. Assim, no universo, que é considerado um sistema fechado de amplitude infinita, tudo o que acontece está regido por leis de causa e efeito, mas o único parâmetro validamente observado é aquele do presente; a causa primeira que determina uma mudança inicial está ligada ao campo das probabilidades. “As leis da natureza adquirem, então, um significado novo: não tratam mais de certezas morais, mas sim de probabilidades” (PRIGOGINE, 1996. p. 159).

Chaves (1998) descreve que a complexidade vem sendo usada para estudos no mundo da física, alguns de escala planetária, envolvendo emissão de gases poluentes, camada de ozônio, correntes marítimas, aquecimento da Terra. No mundo biológico, a complexidade aparece em sua plenitude no ser humano, com seus múltiplos sistemas e aparelhos interagindo para manter a homeostase. No mundo social a complexidade torna-se cada vez mais importante pelos avanços tecnológicos que permitem comunicações cada vez mais rápidas entre pessoas, povos e nações.

Stacey (1996, p. 10) verifica que a teoria da complexidade “estuda as propriedades fundamentais das redes de *feedback* não-lineares e, em especial, das redes adaptativas complexas. Essas redes consistem de uma certa quantidade de componentes, ou agentes, que interagem de acordo com um conjunto de regras, as quais requerem que as pessoas examinem e respondam às ações de cada uma delas, no sentido de melhorar seus comportamentos e, também, o comportamento do sistema como um todo”. Agentes estes que são as pessoas, que possuem variados comportamentos e agem sob a influência do ambiente em que estão atuando. Assim, o comportamento organizacional e dos agentes emergem de um processo de interação dos agentes entre si e com a organização. Conforme Agostinho (2003a, p.28), os agentes são elementos ativos e autônomos, que possuem seu comportamento baseado em regras e condições do ambiente. “Os fenômenos complexos podem aprender, o que significa dizer que podem, em seus processos, incluir criatividade autêntica em seus modos de ser e vir a ser.” (SERMANN,2003, p. 41).

Nesta linha de pensamento, surge a definição dos Sistemas Adaptativos Complexos (SAC's). Stacey (1996) descreve que os Sistemas Adaptativos Complexos (SAC's) consistem de grande número de agentes interagindo uns com os outros de acordo com esquemas, isto é, com regras de comportamento, que lhes exige o exame do comportamento de cada um e o ajuste de seu próprio comportamento à luz do comportamento dos outros. Ou seja, os SAC's evoluem e interagem com outros SAC's. “Todo SAC é único. Cada qual emerge a partir de uma história específica e interage com um ambiente que, enquanto possa parecer similar, nunca é exatamente o mesmo para outro sistema.”(COELHO, 2001, p. 76). Possuem a capacidade de aprender e mudar em reação às mudanças no ambiente, se auto-organizando. “Sistemas complexos desenvolvem uma ordem global apesar de, em nível local, as interações entre os agentes parecerem livres e incertas. É esta liberdade entre as conexões do sistema que permite que este se adapte às novas circunstâncias do meio.” (GLEISER, 2002, p.60). Pode-se considerar como propriedade básica dos sistemas adaptativos complexos a adaptação. Ou seja, conforme sua percepção do ambiente e de seu desempenho, ele ajusta o seu comportamento. (AGOSTINHO, 2003a, p. 27).

A complexidade resulta em características, chamadas propriedades emergentes, que são propriedades do sistema que as partes separadas não têm. “As partes de um sistema se inter-relacionam, se relacionam com o todo, e essas inter-relações produzem emergências, que são características novas. Na realidade, essas emergências podem ser positivas, negativas, ou

inibidoras, e isso faz com que as transformações tornem os sistemas mais ricos ou mais pobres.” (SERMANN, 2003, p.43). Trata-se de qualidades e propriedades que emergem das inter-relações entre as partes, gerando produtos da organização.

A interação entre agentes e sistemas ocorre de forma não-linear na qual o feedback sobre as conseqüências do comportamento é usado para construir modelos de mundo, dos quais regras de condutas ou esquemas são extraídos. Estes esquemas são, então, modificados à luz de um comportamento adicional a fim de produzir mais comportamento adaptativo. Nós estamos agora falando sobre sistemas de aprendizagem. (COELHO, 2001, p. 91)

Os agentes que compõem o sistema são elementos ativos. Sendo assim, possuem autonomia para orientar suas ações conforme sua interação com o ambiente que o rodeia e com os outros agentes, colocando em prática sua capacidade de aprendizado e adaptação. (AGOSTINHO, 2003a). A formação de estratégias nas organizações necessita da experiência acumulada pelos agentes a partir de suas experiências. “Esses agentes respondem à retroação (*feedback*) que recebem do ambiente e, em função dela, ajustam seu comportamento. Aprendem com a experiência e introduzem o aprendizado na própria estrutura do sistema.” (CHIAVENATO, 2003, p. 566)

Axelrod e Cohen (2000, p.15) afirmam que a complexidade não indica simplesmente as partes em movimento. Indica sim, que o sistema consiste de partes as quais interagem entre si, influenciando fortemente as probabilidades de eventos futuros. Ou seja, a possibilidade de se prever e planejar as ações é um procedimento que envolve muitas incertezas, devido ao fato de que estas incertezas são geradas internamente pelos sistemas pelo fato de sua característica não-linear e das influências externas a que estão expostos. Logo, existe a necessidade de se verificar quais regras regem o comportamento do sistema. “A idéia de autonomia está implícita da própria definição de sistema complexo adaptativo, visto que este não é determinado por um projeto prévio nem sua ação é controlada externamente.” (AGOSTINHO, 2003b, p. 37).

Muitos estrategistas acreditam que o sucesso é o resultado da manutenção de um equilíbrio adaptativo com o ambiente. Se isso fosse verdade, a liberdade de administrar seria reduzida à escolha da adaptação certa ou errada. No mundo da complexidade, este equilíbrio significa um risco muito grande. Segundo Coelho (2001, p.82) este pensamento baseado nas lógicas que atuam de forma racional e com estrutura pré-estabelecida são eficazes quando o

ambiente é estável e a mudança é previsível, entretanto as organizações começam a passar por problemas se essas condições forem violadas.

Rebello (2004) descreve que ao se constatar que a mudança organizacional é um processo humano complexo, pode-se verificar que a formação das estratégias deve partir de interpretações subjetivas dos agentes infere-se que o processo de formação de estratégia não depende apenas das condições objetivas, mas também das interpretações subjetivas dos agentes, o que aponta para a análise do conteúdo, do contexto e do processo, no qual a concepção ocorre.

A necessidade de uma nova lógica da administração pós-industrial é defendida pelos estudiosos em função de que as outras lógicas, que atuam de forma racional dentro de uma estrutura pré-estabelecida, são bastante eficazes no desenvolvimento de atividades em ambientes estáveis ou em circunstâncias em que a mudança é previsível. Porém, se essas condições forem violadas, as organizações começam a perder estabilidade e não resistem aos problemas. (SERMANN, 2003, p. 50)

Chiavenato (2003, p.560) ilustra bem este pensamento quando descreve que a teoria administrativa passou por três períodos em sua trajetória: o período cartesiano e newtoniano, baseado nas bases teóricas da administração por Taylor e Fayol; o período sistêmico da administração, a partir da década de 60, com o movimento da teoria da contingência; e finalmente o período atual da administração, que está em desenvolvimento devido à influência da teoria da complexidade no contexto organizacional.

Desta forma, fica clara a necessidade de um novo pensamento que direcione os conceitos presentes na teoria da complexidade para as organizações, de forma a garantir a possibilidade de um gerenciamento que leve em conta as diversas variáveis presentes no ambiente, considerando a capacidade das pessoas em auxiliar na melhoria dos processos da organização.

2.4.4 Aplicando a Teoria da Complexidade nas organizações – A Gestão Autônoma

Dentro do contexto organizacional, Agostinho (2003a) apresenta quatro conceitos-chave quando se toma por base o funcionamento geral dos sistemas complexos adaptativos, e que representam o eixo fundamental da administração complexa: **autonomia, cooperação, agregação e auto-organização**, que chama de Gestão Autônoma.

Deve-se ter em mente que o conceito de Gestão Autônoma, proposto pela autora, não possui relação direta com o conceito de autogestão, entretanto ambos defendem uma nova forma de relacionamento organizacional e estimulam a maior participação dos empregados. A autogestão defende a descentralização, onde a gestão de recursos humanos está baseada no saber, competência, lealdade e engajamento dos empregados. As pessoas que compõem a organização constroem, administram e desenvolvem as ações na empresa. As organizações autogeridas partem da idéia de que seus membros “têm o direito de decidir sobre todos os assuntos principais relacionados com a organização. A fim de compartilhar a tomada de decisão, devem participar da posse dos recursos materiais do grupo, não em um sentido individual, mas como membros da organização” (CARVALHO, 1983, p.23)

Conforme Agostinho, o conceito de **autonomia** pode ser definido como a faculdade do indivíduo orientar sua ação com base em sua própria capacidade de julgamento. Este pensamento parte do princípio de que os membros da organização passam de simples executores para tomadores de decisão, com maior liberdade, exercitando seu julgamento. “Ao falar em sistemas complexos adaptativos com a presença de seres humanos, é preciso considerar a possibilidade de ação diretiva das partes sobre o todo. Há inúmeros casos em que o indivíduo tem consciência de como pode influenciar o sistema do qual faz parte.” (AGOSTINHO, 2003b, p.38).

O conceito de autonomia apresenta as seguintes vantagens:

a) Através da adaptabilidade, ocorre uma diminuição dos níveis hierárquicos e de controle, facilitando assim a redução de custo, aumento da agilidade e da troca de informações.

b) Com o aumento da diversidade, existe uma maior relação entre indivíduos autônomos e conseqüente aumento na geração de idéias novas, permitindo a criação.

c) No aprendizado, os indivíduos são capazes de verificar as conseqüências de seu comportamento e realizar um ajuste de seus atos, visando os objetivos desejados. A capacidade de comunicação e de prever as conseqüências acabam com a necessidade de se experimentar uma situação real, fato este que somente ocorre quando o indivíduo pode colocar seu julgamento em ação (autonomia).

d) A autonomia também auxilia na redução de erros. Indivíduos autônomos tendem a rever suas ações em relação aos demais, onde o erro pode ser fonte de aprendizado e adaptação.

e) Nas organizações onde não existem estruturas hierárquicas rígidas, o conflito pode ser resolvido no local, sem tomar grande vulto. Considerando estes fatores, cabe aos gerentes criarem

condições para que “os indivíduos tenham o direito de agir com autonomia. Todas as ações que, direta ou indiretamente, estimulem e legitimem a participação e melhorem a capacidade de julgamento estarão cumprindo esta missão.” (AGOSTINHO, 2003b, p.12).

A autora descreve como requisitos principais o processo de auto-organização, a necessidade dos indivíduos desenvolverem e exercitar sua capacidade de julgamento, além de estarem em contato entre si e com o ambiente. Cita como exemplo um erro ou uma má decisão de uma autoridade, que se propaga pelo sistema influenciando as ações. Caso exista um processo de comunicação e de observação do ambiente, pode existir uma melhor adaptação a esta má decisão, podendo levar inclusive a um processo de aprendizado.

Entretanto, podem existir restrições quanto a esta capacidade de autonomia e autocoordenação. Em nível de julgamento dos indivíduos, estão relacionadas aos conhecimentos específicos, educação, maturidade e confiança dos agentes. Quando se trata do contato entre si e com o ambiente, o tamanho da organização, a comunicação e a tecnologia podem ser considerados. “Primeiramente, não se deixar aprisionar por uma visão tradicional da gestão. O método de administração é uma construção social. Tal como se dá com todos os fatos sociais, ele pode ser modificado se todos os atores assim desejarem.” (CHANLAT, 1996, p.125)

A autora ainda descreve que a ação gerencial ainda não deve ser deixada de lado quando se trata da autonomia. Esta deve ser direcionada para indivíduos que possuam a capacidade de fomentar a alavancagem na organização, utilizando a sua posição e facilidade na obtenção de informações para a formação de cenários que irão coordenar as ações individuais. “Em organizações que se reconhecem como sistemas complexos adaptativos, a liderança deixa de ter a atribuição de organizar, tornando-se responsável pelo desenvolvimento de condições que propiciem a auto-organização.” (AGOSTINHO, 2003b, p. 47).

Entretanto, a autonomia não é garantia única para um bom desempenho. “É necessário que haja cooperação mútua e coordenação para que seja possível que o conjunto das ações de vários indivíduos autônomos convirja para o benefício do sistema.” (AGOSTINHO, 2003b, p. 65). A autora descreve que a **cooperação** pode emergir sem a presença de autoridade central ou de forças coercitivas, a partir da percepção dos indivíduos de que isso é vantajoso para eles. Os indivíduos devem ser capazes de perceber que é possível obter um desempenho individual maior se houver a cooperação dos demais.

Este fator deve conviver permanentemente entre os membros da equipe, onde as atividades dependem da organização e dos dispositivos de comunicação disponíveis. Ao estar atento aos sinais do outro, um indivíduo pode ajustar seu comportamento através deste processo de reciprocidade. “A razão está em que, sob as condições propícias, a cooperação pode ser mais eficaz do que a competição como forma de alcançar objetivos individuais. Consequentemente, em longo prazo, os comportamentos cooperativos tendem a ser recompensados, tornando-se predominantes.” (AGOSTINHO, 2003b, p. 59).

A autora cita os estudos de Axelrod, que em seu livro *The evolution of cooperation* (1990) trabalha com conceito da interação continuada entre as pessoas, partindo do princípio de que existe uma tendência a se utilizar as estratégias eficientes e eliminar as ineficientes, onde estas bem-sucedidas acabam por gerar um processo de dominação, levando os indivíduos a um novo modo de agir. Chamada de Teoria da Cooperação, baseia-se na idéia de que os indivíduos cooperam motivados por interesses próprios, sem nada que os force a isto e condicionados por seus interesses individuais. Parte de um requisito-chave: a reciprocidade. “Reciprocidade é algo que só pode existir entre indivíduos cujas relações entre si sejam relativamente simétricas. Caso contrário, a única alternativa razoável para aquele que possui menos poder é cooperar.” (AGOSTINHO, 2003b, p.66).

A autora apresenta dois exemplos de práticas que criam condições para do desenvolvimento da cooperação nas organizações: o trabalho em equipe e o planejamento. “Condições para que um padrão cooperativo na organização surge quando os indivíduos são capazes de reconhecer as estratégias daqueles ao seu redor e de, a partir daí, ajustar suas próprias estratégias de forma que o resultado seja benéfico para todos.” (AGOSTINHO, 2003b, p. 65)

O conceito de **agregação** visa complementar os dois conceitos anteriores. A autonomia representa a capacidade do indivíduo em utilizar seu julgamento para tomar suas próprias decisões. Já a cooperação demonstra a relação entre os indivíduos e os benefícios advindos da ajuda mútua. “A cooperação não é capaz de dar conta da complexidade e da coerência que emergem do conjunto. Daí a necessidade de entendermos o processo de agregação – aquele através do qual um sistema se torna mais do que um conjunto de partes e uma equipe mais do que um amontoado de pessoas.” (AGOSTINHO, 2003b, p.73).

Conforme a autora, os sistemas adaptativos complexos são formados pela agregação de agentes em um nível superior. Da mesma forma, os sistemas adaptativos complexos acabam se

agregando e também formam novos agentes em níveis superiores. Neste processo aparece o conceito de rotulagem, onde o agente pode reconhecer os benefícios da relação com outro agente. “Tal mecanismo permite que muitos detalhes sobre a identidade do outro sejam ignorados e que a atenção seja dirigida para aqueles aspectos mais relevantes, aumentando consideravelmente a agilidade do processo.” (AGOSTINHO, 2003b, p.75).

Este mecanismo cria fronteiras entre os agregados, onde alguns indivíduos continuam se relacionando com seus pares, e outros estão mais próximos das fronteiras, encontrando-se com indivíduos de outros agregados e desenvolvendo assim um processo de especialização. “Uma organização, ou agregado, pode ser identificado por seus objetivos e competências, uma vez que em torno dos objetivos globais agrega-se certo número de indivíduos que contribuem com seus conhecimentos e habilidades para a competência do todo.” (AGOSTINHO, 2003b, p.10).

Segundo Coelho (2001), **auto-organização** “é o processo pelo qual os agentes em um sistema interagem uns com os outros de acordo com suas próprias regras locais de comportamento sem nenhum padrão que diga a eles o que eles devem realizar e como farão para fazer isso.” Neste pensamento, o indivíduo identifica certos padrões e forma um modelo que irá lhe orientar em suas ações. Estes modelos vão sendo moldados sempre que novos padrões vão sendo assimilados. “É um processo de aprendizado, de descobrimento de regras.” (AGOSTINHO, 2003b, p. 91).

No contexto organizacional, este pensamento é encontrado quando os administradores definem, por exemplo, o perfil ideal dos membros da organização em termos de competências, personalidade e história pessoal. Em termos de processo, o conceito de auto-organização auxilia pois estimula a busca pelas conexões por onde ocorrem os fluxos mais relevantes e quais os pontos com maior ou menor possibilidades de desenvolvimento da organização, para então direcionar os recursos – informação, conhecimentos, materiais – para estes pontos. “Ao atuarem desta forma, os administradores (ou agentes gerenciais) criam as condições iniciais a partir das quais o sistema se auto-organiza. Estabelece-se, assim, uma estrutura mínima a partir da qual emerge a organização.” (AGOSTINHO, 2003b, p. 11)

A autora ainda apresenta quatro condições para que os indivíduos influentes de uma organização tirem o melhor proveito do potencial auto-organizante:

a) Atrair indivíduos com competências relevantes e permitir que tenham autonomia para utilizá-las.

- b) Estimular o surgimento de um padrão de relações predominantemente cooperativas.
- c) Fazer com que as percepções individuais sejam mutuamente compartilhadas, promovendo o aprendizado conjunto.
- d) Garantir que o resultado das ações seja reportado aos atores e que estes sejam capazes de compreendê-lo e de ajustarem seu comportamento. Em outras palavras, garantir a eficiência e eficácia do *feedback*.

Agostinho (2003a) afirma que “o foco da Administração Complexa concentra-se em quatro eixos fundamentais: autonomia, cooperação, agregação e auto-organização”. Portanto, o papel dos líderes em todos os níveis – isto é, dos agentes gerenciais – é o de criar e manter as condições propícias para que:

1. os indivíduos tenham o direito e que sejam capazes de agir com autonomia; todas as ações que, direta ou indiretamente, estimulem e legitimem a participação e melhorem a capacidade de julgamento estarão cumprindo esta função.

2. Os indivíduos reconheçam as situações em que vale a pena cooperar – tanto com seus pares como com a organização – e o façam, não porque são coagidos, mas por entenderem que assim devem se comportar. Ações gerenciais que favoreçam a durabilidade e a intensidade das relações e ainda garantam a simetria necessária para que as ações de cada um sejam tratadas com reciprocidade por aqueles com quem convive e co-evolui contribuem para que a cooperação se desenvolva sem a necessidade de uma autoridade central. Reconhece-se, assim, o princípio da autonomia;

3. os indivíduos conheçam não só as restrições existentes para a realização do objetivo em torno do qual se agregam, como também suas implicações para a realização dos objetivos mais globais do sistema. É fundamental, também, que sejam fornecidas condições para que o agregado desenvolva suas competências, tanto atraindo e selecionando talentos quanto incentivando o aprendizado contínuo.

4. O sistema se auto-organize, não só abrindo e fortalecendo canais de comunicação multidirecionais, como também ampliando a capacidade de percepção, interpretação e resposta a todos os tipos de *feedback*.

Estes quatro conceitos demonstram como a ação autônoma leva à auto-organização sistêmica das organizações, visando a busca por uma nova mentalidade de gestão.

2.5 MARCO TEÓRICO

A busca constante pela melhor maneira de gerenciar as organizações se tornou um aspecto presente no mundo organizacional. Em todas as atividades da empresa, seja no marketing, produção, finanças e planejamento surgem ferramentas baseadas em processos planejados e orientados para a previsão. Este tipo de pensamento não vem atendendo mais às constantes mudanças ocorridas no ambiente organizacional, que se apresentam cada vez mais dinâmicas e com alterações que muitas vezes acabam por tornar o planejamento das ações insuficiente.

Neste sentido, surge a necessidade das organizações responderem a estas mudanças de outra forma, não utilizando apenas a previsão, mas sim com a assimilação de que existem interações com agentes internos e externos, onde através do estabelecimento de redes de relacionamento, alianças e parcerias, com o foco direcionado para a aprendizagem, podem surgir como uma inovadora forma de gestão. O processo de planejamento deve estar ligado também à capacidade de se tirar proveito das diversas relações entre os agentes da organização.

Desta forma, o gerenciamento da segurança do trabalho, antes ligado à atuação sobre processos como inspeções e treinamentos e à formulação de diretrizes e indicadores de segurança, como preconizado na norma OHSAS 18001, restringe o espaço da inovação e criatividade na busca pela redução dos acidentes e doenças do trabalho. Além deste tipo de diretrizes e processos visando guiar os procedimentos, deve ser incluída a utilização da capacidade da organização em utilizar a emergência de novidades, a adaptação e a aprendizagem provenientes das interações entre os agentes participantes do processo. Esse espaço de possibilidades, segundo Cardella (1999) se apresenta de forma muito clara, pois os conhecimentos disponíveis para gerar resultados no campo da segurança do trabalho são muito amplos, entretanto mais importante que estes conhecimentos são as relações que se pode estabelecer entre eles. Esta nova forma de pensar os processos preventivos repousa nos pressupostos da Teoria da Complexidade, que abre uma nova forma para as organizações lidarem com suas ações de segurança do trabalho, baseando-se nas experiências, relações e percepções de seus empregados, e em uma nova mentalidade dos gestores baseada no abandono da idéia as ações prevencionistas estão baseadas somente em medidas de controle. .

A opção pelo referencial teórico da teoria da complexidade se baseou na estreita relação entre a segurança do trabalho e os processos organizacionais, e principalmente as pessoas

presentes na organização, afetados diretamente pelas ações prevencionistas. Neste sentido, foi definida a utilização da metodologia que Agostinho (2003a), denomina de “Gestão Autônoma”. Essa abordagem considera os conceitos de **autonomia, cooperação, agregação e auto-organização** como os aspectos relevantes no gerenciamento de uma organização centrada na complexidade.

Estes conceitos podem ser utilizados visando o melhor desenvolvimento das ações de segurança do trabalho, principalmente porque possuem estreita relação com a participação dos indivíduos nas organizações, sua capacidade de perceber o ambiente a sua volta, estabelecer relações e utilizar este aprendizado como forma de desenvolvimento. Cardella (1999) descreve que o comportamento humano, representado pelo conjunto de ações que o homem desempenha baseado na própria visão que possui do mundo, e sua interação com este, é o fator humano que temos condições de observar diretamente, sendo que no âmbito destas interações é que ocorrem os acidentes e são geradas as condições para ocorrência. Neste sentido, utilizar esta percepção do indivíduo se apresenta como ferramenta essencial visando auxiliar nas ações de segurança empregadas pelas empresas. Chanlat (1996) descreve que as ações prevencionistas não podem mais ser direcionadas apenas pelo lado técnico, onde “é necessário sairmos de uma perspectiva freqüentemente limitada e tecnicista demais para doravante apreender essa questão em toda a sua complexidade e reajustá-la em sua própria dinâmica organizacional.” (CHANLAT, 1996, p.118)

Desta forma, os preceitos da Gestão Autônoma influenciam e se relacionam com as ações prevencionistas. O conceito de autonomia está ligado, por exemplo, ao fomento de condições para o desenvolvimento da capacidade do indivíduo em participar do processo prevencionista da organização, cabendo à empresa estabelecer formas motivar este processo participativo, preparando os empregados para esta tarefa através de treinamentos e reuniões de segurança, além da criação de regras simples e claras em conjunto com um bom processo de comunicação. Já a cooperação participa através da conscientização dos empregados quanto à importância da segurança do trabalho para o seu desempenho e da empresa, através de uma linguagem direcionada a delinear os pensamentos prevencionistas, além da aplicação de um forte trabalho de equipe. “Indivíduos **autônomos**, capazes de aprender e se adaptarem, **cooperam** entre si obtendo vantagens adaptativas” (AGOSTINHO, 2003b, p.110).

Através da agregação, se busca estabelecer condições para que os empregados reproduzam este comportamento, através do estabelecimento de objetivos e metas de segurança,

avaliação dos empregados frente a sua atuação e colaboração na segurança do seu grupo. Finalmente, com a auto-organização, avalia-se a forma como a segurança está presente no contexto organizacional, através da análise e comunicação da alta administração sobre a atuação dos empregados frente a segurança do trabalho, e dos resultados das ações preventivistas empregadas. “Indivíduos cooperativos se unem formando um **agregado** que também passa a se comportar como um indivíduo e assim por diante. Diz-se, então, que o sistema resultante se **auto-organiza**, fazendo emergir um comportamento global cujo desempenho também é avaliado por pressões de seleção presentes no ambiente.” (AGOSTINHO, 2003b, p. 110).

Entende-se que um processo de gerenciamento da segurança do trabalho orientado por estes pressupostos apresenta-se como um grande acréscimo aos sistemas já existentes, com a organização utilizando em seu favor fatores como a subjetividade e a percepção dos empregados, aproveitando a aprendizagem que pode emergir destes processos.

O comportamento humano está relacionado com a promoção de aprendizagens de formas mais seguras de agir por parte das pessoas, das equipes de trabalho e das organizações. Coleta (1991, p.77) examina alguns aspectos do homem presentes na ocorrência dos acidentes de trabalho e seus níveis de complexidade, afirmando que “os comportamentos, as atitudes e as reações dos indivíduos em ambiente de trabalho não podem ser interpretados de maneira válida e completa sem se considerar a situação a que eles estão expostos, todas as inter-relações entre as diferentes variáveis, incluindo o meio, o grupo de trabalho e a própria organização como um todo”.

Identificar as propriedades e agir para “reorganizar” as relações existentes entre aspectos de um organismo e aspectos de seu meio, por meio dos processos de ensinar e aprender torna possível o desenvolvimento das competências profissionais necessárias para que o trabalhador seja capaz de atuar de forma a reduzir a probabilidade de ocorrerem eventos indesejáveis para si e para os colegas com os quais interage. Significa capacitá-lo para atuar sobre suas condições de trabalho, transformando a realidade vivenciada por ele e produzindo como resultado da sua atuação aquilo que pode ser verdadeiramente chamado de prevenção. (BLEY, 2004, p.31)

Diante do exposto, optou-se por utilizar estes preceitos visando verificar a relação entre a efetividade da segurança do trabalho e os preceitos da gestão autônoma, procurando delinear

ações visando a melhoria do gerenciamento das ações prevencionistas. Não se teve como idéia formular um modelo de gestão autônoma de segurança do trabalho para a referida organização, e sim aplicar os conceitos desta teoria para avaliar a percepção dos empregados frente às ações de segurança existentes na organização e sua relação com a gestão autônoma, para com isso sugerir ações de melhoria no gerenciamento prevencionista na empresa estudada.

3. MÉTODO

3.1 Considerações Gerais

O objetivo deste capítulo é apresentar os aspectos metodológicos que nortearam o desenvolvimento do trabalho de pesquisa. Busca-se apresentar o processo desde o surgimento do problema de pesquisa, os métodos utilizados para a investigação e as técnicas adotadas para coleta e análise dos dados usados para conduzir, de modo seguro, o estudo. Todo processo de seleção do método objetivou traçar um caminho para atingir os objetivos geral e específico propostos.

3.2 O método adotado na pesquisa.

Para a realização deste trabalho foi utilizada uma abordagem qualitativa-interpretativa. Conforme Trivinos (1987, p.128), esta metodologia apresenta uma forma essencialmente descritiva onde a interpretação dos resultados está baseada na percepção que se tem de um fenômeno inserido em um determinado contexto, metodologia esta que visa atender ao objetivo de se verificar a relação entre os preceitos da gestão autônoma e a segurança do trabalho, dentro do meio organizacional da empresa estudada. Devido à participação direta do pesquisador no processo, a pesquisa qualitativa se apresenta como ideal, pois neste tipo de estudo “é freqüente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir, daí situe a interpretação dos fenômenos estudados”. (NEVES, 1996, p.1).

Dentro deste contexto, a participação do pesquisador no processo se desenvolveu desde a elaboração do campo teórico até a formulação e aplicação dos instrumentos de pesquisa. O pesquisador milita a sete anos na organização estudada, atuando diretamente no setor de segurança do trabalho, desta forma, com o pesquisador participando diretamente no ambiente de estudo, entretanto sem o objetivo de interferir nos acontecimentos, este tipo de pesquisa se justifica, pois como descreve Silva (2001, p. 20), o pesquisador analisa os dados indutivamente, considerando como principais focos o processo e seu significado. “A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave.” (TRIVINOS, 1987, p.128).

Como forma de apoio à pesquisa, o pesquisador vem se dedicando ao estudo da gestão da segurança do trabalho há três anos, procedimento este que faz parte do contexto de seu trabalho, e na aplicação da gestão autônoma nos processos preventivos há cerca de um ano. Com base nesses fatos, a abordagem escolhida deverá favorecer a investigação pretendida, que buscou conhecer a relação entre a efetividade da segurança do trabalho e a gestão autônoma. “A mensuração qualitativa é uma medida derivada, que não se realiza diretamente sobre o fenômeno de interesse, mas sobre as manifestações deste fenômeno.” (PEREIRA, 1999, p. 67).

Devido ao tema proposto não apresentar uma gama muito grande de materiais e publicações, e à necessidade da utilização de dados primários como os obtidos em questionários com os empregados ligados diretamente aos setores de interesse, foi utilizado também os preceitos da pesquisa exploratória. Vergara (1998, p.45) afirma que este tipo de metodologia é utilizado em uma área de estudo “na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado.” Silva (2001, p.21), coloca que este tipo de pesquisa proporciona uma maior familiaridade com o problema, envolvendo levantamento bibliográfico e questionamentos com pessoas experientes no assunto e análise de exemplos. “O pesquisador planeja um estudo exploratório para encontrar os elementos necessários que lhe permitam, em um contato com determinada população, obter os resultados que deseja.” (TRIVINOS, 1987, p. 9).

A pesquisa descritiva teve como proposta observar, registrar, analisar e correlacionar fenômenos ou fatos, sem interferir no ambiente analisado, descrevendo características, propriedades ou ainda as relações entre estas propriedades. Segundo Roesch (1999), este tipo de pesquisa trata de levantamentos de atitudes dentro das empresas, podendo estar relacionada com inovações na organização do trabalho associadas ao movimento de qualidade de vida no trabalho.

Através da pesquisa documental foram identificados documentos da empresa pesquisada que auxiliaram no desenvolvimento do trabalho, tais como manuais, normativas, relatórios de acidentes e estatísticas. “A pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos de pesquisa” (GIL, 2002, p. 45).

Estes passos demonstram que a adoção do paradigma qualitativo foi o ideal para interpretar as leituras efetuadas, visando verificar a relação entre a efetividade da segurança do trabalho e a teoria da complexidade.

3.3 Delineamento da pesquisa

O delineamento da pesquisa diz respeito ao processo completo da pesquisa, com este estudo se iniciando a partir da intenção de trabalhar com um tema inovador, buscando uma nova forma de analisar a maneira de gerenciar as ações de segurança do trabalho que permita complementar os meios e sistemas existentes, utilizando-se dos preceitos da teoria da complexidade através do desenvolvimento da gestão autônoma como método para apoiar tal enfoque. “A significância de um estudo pode ser demonstrada indicando sua contribuição para a construção do conhecimento e sua utilidade para a prática profissional.” (ALVES-MAZZOTI, 1999, p.158).

O campo de estudo foi uma empresa do ramo de energia elétrica, com atividades de alto grau de periculosidade, onde as ações de segurança do trabalho possuem importância primordial nos processos e resultados. Essa organização foi escolhida por apresentar estas características e ser de fácil acesso ao pesquisador, por este trabalhar nela e atuar diretamente no setor de segurança do trabalho desde 1998. A pesquisa foi realizada em duas unidades da empresa: Administração Central e Agência Regional de Florianópolis, ambas localizadas na capital catarinense.

Preliminarmente, foi realizada a revisão da literatura relativa à teoria da complexidade e segurança do trabalho. Essa etapa possibilitou a elaboração da estrutura de referência relativa à complexidade, onde foram verificados os conceitos que podem ser aplicados na melhoria das ações preventivas nas organizações, principalmente por tratar da participação e desenvolvimento

das pessoas nos processos organizacionais. Decidida a aplicação desta teoria, buscou-se uma forma de utilização de seus conceitos de forma prática, onde se tomou conhecimento do pensamento existente na Gestão Autônoma, proposta por Agostinho (2003). Iniciou-se então a observação das possibilidades de aplicação dentro da realidade da organização estudada, com a investigação sendo direcionada na busca por entender como os preceitos da teoria da complexidade poderiam auxiliar em uma melhor efetividade na segurança do trabalho.

Com base nesses pressupostos, a abordagem qualitativa-interpretativa permitiu a melhor compreensão deste processo, a partir da participação e observação direta do pesquisador, interpretação de documentos e aplicação dos instrumentos de pesquisa, que delinearam o processo de captar a percepção dos empregados tendo em vista os processos relativos à segurança do trabalho e os preceitos da Gestão Autônoma ligados a eles, e de que forma a união destes dois temas poderiam ser melhor desenvolvidos dentro da organização. A intenção que permeou estes procedimentos estava ligada também à vontade de oferecer uma nova forma de analisar os conceitos prevencionistas nas organizações, a partir do entendimento da realidade social da qual o pesquisador participa.

3.4 Coleta de dados

Visando a coleta dos dados para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizados dados primários e secundários, o que possibilitou utilizar fontes diferentes para a obtenção das evidências.

Os dados primários foram coletados mediante a aplicação de questionário e a observação direta do pesquisador. O questionário foi composto por 15 perguntas abertas, destinadas a verificar a percepção dos empregados frente aos aspectos ligados à segurança do trabalho e os preceitos da gestão autônoma. Considera-se percepção como a forma pela qual os indivíduos vêem o mundo à sua volta e constroem o conhecimento que possuem das coisas, pessoas e situações, interpretando com base em um processo perceptivo individual conforme suas necessidades, valores e expectativas. (Serrano, 2006).

A população do estudo foi composta pelo seguinte grupo de empregados: gerentes, profissionais da segurança do trabalho, componentes da CIPA, empregados da área técnica de nível médio e superior e empregados com cargo de eletricista, visando verificar a percepção dos

líderes, empregados ligados diretamente às ações preventivistas e os que estão expostos ao risco, seja com maior ou menor graduação. “População é o conjunto de elementos que queremos abranger em nosso estudo e que são passíveis de serem observados, com respeito às características que pretendemos levantar.” (BARBETTA, 2002, p. 25). Em todos os elementos da população foi realizado um processo de amostragem. “O propósito da amostragem é construir um subconjunto da população que é representativo nas principais áreas de interesse da pesquisa”. (ROESCH, 1999). O tipo de amostragem foi o chamado por Silva (2001, p. 32) de Amostragem Intencional, onde “são escolhidos elementos da população que representem o bom julgamento visando atender aos objetivos da pesquisa.”.

Os pressupostos teóricos relativos à segurança do trabalho, teoria da complexidade e gestão autônoma, serviram de base para a elaboração do questionário utilizado para o levantamento dos dados. Este foi desenvolvido com base nas variáveis ligadas diretamente aos preceitos da gestão autônoma - **autonomia, cooperação, agregação e auto-organização** – e sua relação com a segurança do trabalho da organização. Considerando tanto os fatores apresentados na metodologia como na descrição dos aspectos de segurança do trabalho na organização, foram definidos os fatores a serem avaliados, sendo estes descritos abaixo:

a) AUTONOMIA

A autonomia está relacionada com a capacidade do indivíduo em se tornar um tomador de decisão, utilizando sua capacidade de julgamento, tendo consciência de que forma suas atitudes podem influenciar o ambiente em que está inserido. Conhecimento, educação e comunicação são fatores essenciais presentes neste conceito. Contato entre si e o ambiente, o tamanho da organização e a comunicação devem ser considerados. “Para que as vantagens da autonomia se realizem é necessário que os indivíduos exercitem e desenvolvam sua capacidade de julgamento e estejam em contato – entre si e com ambiente. (AGOSTINHO, 2003b, p.45).”

Assim, a organização deve criar condições para que os empregados sejam estimulados a reconhecer melhor o seu ambiente e melhorarem a capacidade de julgamento. Desta forma, foram considerados 5 fatores para analisar as opiniões dos empregados, apresentados no quadro 3:

Quadro 2 – Fatores avaliados em relação à autonomia.

Fator Avaliado	Relação com a Gestão Autônoma (Agostinho, 2003b)
Participação do empregado	Ações dos vários indivíduos que interagem no sistema funcionam como estímulo e restrição mútuos, influenciando e selecionando novas decisões.
Regras de segurança do trabalho	Os planos e outros documentos relacionados têm a capacidade de influenciar o comportamento, uma vez que fornecem um modelo conceitual que serve de base para as decisões dos indivíduos.
Treinamento	O princípio da autonomia estabelece que maior parcela dos membros da organização, antes de simples executores de ordens, seja incluída no papel de tomadores de decisão.
Reuniões	Oportunidades de encontro entre os diversos indivíduos de uma organização seriam importantes para complementar o esforço de educação e treinamento.
Comunicação	A criação de canais de comunicação influencia os processos decisórios a medida que permite que informações fluam em diversas direções.

Fonte: Autor, 2006

b) COOPERAÇÃO

A cooperação trata da percepção por parte dos indivíduos de que o desempenho melhora quando todos estão engajados no processo, onde este pensamento deve estar permanentemente disseminado entre os agentes da organização. Deve ser elaborada então uma forma de manter constantemente as ações desenvolvidas na autonomia, visando manter um processo contínuo de evolução, com os indivíduos interagindo entre si e com a empresa. “O princípio da Cooperação estabelece que a direção da organização deve empenhar-se em gerar condições propícias para que um padrão de relações colaborativas surja internamente, sem a necessidade de mecanismos autoritários”.(AGOSTINHO, 2003b, p.112). Foram definidos então os seguintes fatores a serem avaliados neste tema, apresentados no quadro 4.

Quadro 3 – Fatores avaliados em relação à cooperação

Fator Avaliado	Relação com a Cooperação Agostinho (2003b)
Benefícios da segurança do trabalho	Devemos ter em mente que os indivíduos aceitam fazer parte de uma organização sempre que suas atividades na organização contribuem, direta ou indiretamente, para seus próprios objetivos pessoais.
Reconhecimento do empregado	Assim como a identidade do indivíduo, também é necessária que suas ações sejam reconhecidas por aquele com quem interage.
Participação das gerências	A cooperação será geralmente ineficaz – não alcançará seus objetivos, sejam quais forem as intenções dos participantes – na ausência de coordenação.
<i>Feedback</i> das atitudes	De fundamental interesse para o projeto de organizações é o requisito no qual se baseia qualquer possibilidade de cooperação autônoma: a reciprocidade.
Trabalho em equipe	O indivíduo que está atento aos sinais do outro pode ajustar seu comportamento, provocando novas adaptações no padrão de ações do outro.

Fonte: Autor, 2006

c) AGREGAÇÃO

Na agregação, procura-se estabelecer interações entre os agentes da organização, formando equipes que geram resultados muito mais efetivos, representando algo mais do que uma simples reunião de pessoas. “Interações entre agentes relativamente simples podem produzir um agregado organizado que persiste no tempo e exhibe um comportamento complexo próprio, o qual transcende aquele dos agentes que o formam”. (AGOSTINHO, 2003b, p.73). Desta forma, o quadro 5 apresenta os fatores a serem verificados para a análise da agregação:

Quadro 4 – Fatores avaliados em relação à agregação.

Fator avaliado	Relação com a Agregação Agostinho (2003b)
Objetivos de segurança do trabalho	Indivíduos mais do que cooperam. Eles se unem; e nesta união assumem um objetivo comum, o qual confere identidade ao agregado.
Participação do empregado no grupo	O indivíduo passa a valorizar o grupo que o ajuda, desejando da mesma forma contribuir para as tarefas do grupo, até mesmo tomando-as como próprias.
Relacionamento entre gerentes	Daí decorre o principal papel do líder nesse tipo de estrutura. Mais do que representar a equipe de que faz parte, ele é o ponto de contato oficial com os níveis de agregação superiores.

Fonte: Autor, 2006

d) AUTO-ORGANIZAÇÃO

A auto-organização define a necessidade de uma autoridade que oriente os agentes e mantenha um retorno constante em relação às ações empregadas. “O princípio da Auto-organização estabelece que a direção da organização deve garantir que o resultado das ações seja reportado aos atores e que estes sejam capazes de compreendê-lo e de ajustarem seus comportamentos”.(AGOSTINHO, 2003b, p.114). Foram definidos os fatores presentes no quadro 6.

Quadro 5 – Fatores avaliados em relação à auto-organização.

Fator Avaliado	Relação com a Auto-Organização Agostinho (2003b)
<i>Feedback da alta administração</i>	Cabe à direção fomentar a criação de mecanismos eficientes de feedback e garantir a legitimidade da autonomia dos indivíduos.
Avaliação de desempenho do empregado.	Considerando a hipótese de que as ações são governadas a princípio por motivações individuais, seu desempenho só pode ser medido contra esses mesmos objetivos individuais.

Fonte: Autor, 2006

Assim, foi criada uma questão para cada um destes fatores avaliados, onde de forma qualitativa se procurou avaliar a percepção de cada respondente frente ao tema e uma possível ação a ser empregada para melhorar a atuação em relação à segurança do trabalho. O instrumento de coleta de dados é demonstrado no Anexo I. Foram realizadas versões-piloto que foram aplicadas em dez empregados: cinco gerentes (três de divisão e dois de departamento), dois técnicos de segurança do trabalho (nível médio) e três empregados que atuam em área de risco (um engenheiro e dois eletricitas).

Foi encontrada uma dificuldade relativa à aplicação do questionário para os eletricitas, devido ao pouco acesso ao correio eletrônico e tempo para responder o questionário, devido às suas atividades. Este fato gerou a necessidade de se realizar entrevistas quando do contato com este público, seguindo o roteiro original do questionário.

Sendo o pesquisador um membro atuante do setor de segurança do trabalho da organização há cerca de 7 anos, procedeu assim a observação participante dos processos, convivendo diariamente com os membros da intuição ligados à prevenção, o que oportunizou a convivência com situações do cotidiano que facilitaram o desenvolvimento desta pesquisa. “A observação direta consiste na participação real do pesquisador com a comunidade ou grupo. Ele se incorpora ao grupo, confunde-se com ele. Fica tão próximo quanto um membro do grupo que está estudando e participa das atividades normais deste”. (LAKATOS, 1990, p. 188)

Os dados secundários foram retirados de fontes como os livros, manuais de legislação, revistas especializadas, teses, dissertações e Internet. Documentos da empresa como relatórios, normas, conteúdos de treinamentos e dados estatísticos foram analisados, visando obter informações para complementar os dados obtidos na pesquisa. Os dados retirados através da pesquisa bibliográfica foram analisados procurando manter a idéia dos autores, respeitando seu direito autoral, mas direcionados para servir como um complemento ao estudo que foi proposto nos objetivos, servindo esta regra também para o que foi obtido nos questionários, onde os dados refletiram uma maior realidade prática referente ao assunto.

3.5 Análise dos dados

Na análise os dados coletados são separados e analisados para que possam ser utilizados para responder à pergunta da proposta da pesquisa e, para iniciar-se o processo de validação da

dissertação apresentada. Nesta etapa, devido à abordagem considerada mais apropriada visando o estudo do problema estudado, a os dados obtidos receberam um tratamento predominantemente qualitativo, com a avaliação direcionada diretamente para a resolução dos objetivos propostos, de analisar a relação entre a segurança do trabalho e a teoria da complexidade, utilizando-se principalmente a percepção dos empregados. A variável autonomia, cooperação, agregação e auto-organização, decorrentes da Gestão Autônoma, serviram como guia de análise da avaliação das respostas. Os critérios de análise dos dados coletados estão **expostos no capítulo 4**.

4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

Os pressupostos teóricos apresentados no capítulo 3, relativos à segurança do trabalho, teoria da complexidade e gestão autônoma, ofereceram as contribuições necessárias para que se pudesse criar o modelo de estudo visando atingir os objetivos propostos. A relevância deste modelo permitiu que fosse realizado um diagnóstico de uma determinada instituição visando identificar a relação existente entre a efetividade da segurança do trabalho e a complexidade na organização, além do levantamento de ações para a melhoria dos processos preventivistas.

4.1 A Empresa Estudada.

As Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. - Celesc é uma empresa de capital misto, com controle acionário do Governo do Estado.

A Celesc foi criada em dezembro de 1955 pelo Decreto Estadual nº. 22, assinado pelo governador Irineu Bornhausen. Até a metade do século, as necessidades energéticas do estado eram supridas por pequenos e médios sistemas elétricos regionalizados, geralmente mantidos pela iniciativa privada. Este modelo, no entanto, começou a mostrar-se incapaz de responder ao incremento da demanda, pressionada pelo surto desenvolvimentista que tomou conta do país no governo de Juscelino Kubitschek. Preocupado em oferecer condições infra-estruturais aos investimentos, o governo do estado decide, então, pela criação da estatal. Como resultado imediato, o início das operações da Celesc viabilizou a entrada de Santa Catarina no Sistema

Elétrico Interligado Sul-Sudeste, medida que garantiu o fornecimento de eletricidade adequado ao parque industrial catarinense.

A princípio, a Celesc funcionou mais como um órgão de planejamento do sistema elétrico estadual. Depois, assumiu o papel de holding até começar a incorporar, gradativamente, o patrimônio das velhas empresas regionais. Foi assim que começou seu ciclo de expansão, sendo que a região sul do estado, já na década de 70, foi a última a ser atendida. Nesta região ainda se concentra o maior número de cooperativas de eletrificação em Santa Catarina. O primeiro grupo de empresas incorporadas pela Celesc era formado pela Empresa Sul Brasileira de Eletricidade S.A. – Empresul, com base em Joinville, pela Força e Luz Videira S.A., pela Companhia Oeste de Eletricidade, de Concórdia, pela Companhia Serrana de Eletricidade, de Lages, pela Companhia Pery de Eletricidade, com base em Curitiba, e pela Empresa Força e Luz Santa Catarina S.A., com atuação no Vale do Itajaí e sede em Blumenau. A consolidação técnica da Celesc e o delineamento definitivo do sistema elétrico estadual ocorreram a partir de 1965, com a construção da Linha de Transmissão Tubarão – Lages – Joaçaba – São Miguel d'Oeste. Gradativamente, a Celesc cobriu todo o estado e tornou-se a estatal catarinense mais importante.

A Celesc é uma empresa concessionária de serviços públicos, detentora da concessão para distribuição de energia elétrica para mais de 95% do território catarinense.

Missão: Atuar de forma rentável no mercado de energia, serviços e segmentos de infra-estrutura afins, promovendo a satisfação de clientes, acionistas e empregados, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da sociedade;

Visão: Ser a melhor empresa nos seus negócios, reconhecida por seus resultados, mantendo-se pública e competitiva;

Valores: Satisfação dos clientes, acionistas, empregados e fornecedores; Confiabilidade junto a todos os públicos com os quais a Empresa se relaciona; Qualidade dos processos e resultados; Ética, transparência e profissionalismo; Responsabilidade social e ambiental; Segurança e qualidade de vida.

A Celesc atende hoje mais de 2.000.000 de unidades consumidoras. A Empresa é descentralizada, e atende 283 dos 293 municípios catarinenses, e Rio Negro, no Paraná. A Empresa possui sua sede (Administração Central) localizada em Florianópolis SC e 16 Agências Regionais (AR) localizadas em municípios pólo do Estado. Na Administração Central encontram-se as diretorias da empresa com seus respectivos departamentos e divisões, encarregados de conduzir os macro processos da empresa e executar as atividades de apoio para as AR. As AR, por sua vez, realizam os processos fim da empresa junto aos seus clientes. Cada AR atende um determinado número de municípios, e a sua estrutura inclui divisões encarregadas na execução e apoio às suas atividades, e escritórios de atendimento, cuja função é a capilarização do atendimento comercial e otimização das atividades de operação e manutenção, classificados em função do número de consumidores e/ou tipo de serviço prestado em Agências tipo 1, 2 e 3, Lojas de Atendimento e posto de Atendimento.

O principal produto da Empresa é a prestação de serviços de distribuição de energia elétrica, tanto para clientes livres quanto para clientes cativos. Também fazem parte da carteira de negócios o fornecimento do insumo energia elétrica (venda de kWh) e a cessão do direito de uso compartilhado de sua infra-estrutura, sobretudo o posteamento.

Os principais processos são: Transporte, transformação e distribuição de potência (kW) e energia elétrica (kWh). Como serviços associados além do ciclo comercial (leitura, faturamento e arrecadação), estão o planejamento, a construção, a operação e a manutenção do sistema.

A força de trabalho da Celesc é caracterizada pelos empregados, terceirizados e estagiários e sua composição é apresentada no quadro 2.

Quadro 6 – Força de trabalho da Celesc em 2005

Força de trabalho	Números em 2005
Empregados	3590
Terceirizados	1905

Fonte: Autor, 2006

d) Abrangência da empresa

A área de concessão da Celesc abriga uma economia próspera e inovadora. Os produtos e serviços catarinenses, reconhecidos pela alta qualidade, chegam a diversos países, no mundo inteiro. Em decorrência disto o fornecimento de energia tem que ter padrões de qualidade compatíveis com a sofisticação da indústria que atende. Historicamente esta demanda levou o desempenho e o consumo de energia elétrica na área atendida pela Empresa a patamares superiores que a média nacional. Sem vazios demográficos, a energia elétrica distribuída pela Celesc é uma realidade em praticamente todos os lares, quer seja na cidade ou no campo. As grandes indústrias estão localizadas próximo aos centros regionais de carga. Para atender os novos clientes a Celesc realiza, em média, 226 novas ligações por dia.

O mercado de energia elétrica em Santa Catarina apresentou em 2005 a demanda máxima (ponta) de 2.640MW. Com relação ao crescimento do mercado, em 2005, o consumo Residencial cresceu 5,9%, o Industrial caiu 8,7%, o Comercial subiu 8,4% e o Rural subiu 7%, em relação ao ano anterior. Os consumidores e clientes da Celesc estão segmentados em Residencial (77,70%), Industrial (2,85%), Comercial (8%), e Rural (10,70%). Em relação à participação no consumo, o segmento Residencial é responsável por 25%, o Industrial por 39%, o Comercial por 16% e o Rural por 12%.

4.1.1 A Segurança do Trabalho na Celesc.

As ações de segurança do trabalho na Celesc são coordenadas a nível estadual pela DVSS – Divisão de Segurança e Saúde Ocupacional, lotada na Administração Central em Florianópolis, sendo uma divisão do Departamento de Recursos Humanos, vinculado à Diretoria de Gestão Corporativa – DGC. A DVSS estabelece as diretrizes a serem tomadas pelo setor prevencionista na empresa tanto de ordem administrativa como técnica. Estão entre suas principais atividades:

- Especificação de materiais e equipamentos de segurança;
- Elaboração e revisão de normativas de segurança;
- Compra e distribuição de equipamentos de proteção individual e coletiva;

- Emissão de laudos de periculosidade, insalubridade, aposentadoria;
- Normatização do PPRA, PCMSO, PPP e outros programas.
- Realização de exames periódicos;
- Controle da estatística de acidentes e doenças do trabalho;

Nas agências regionais, a responsabilidade pelas atividades preventivas estão a cargo do SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, que tem como principal atribuição a aplicação dos conhecimentos da área de prevenção de acidentes e doenças no ambiente de trabalho, procurando conscientizar os empregados e adequar máquinas e equipamentos de forma a reduzir e/ou eliminar os riscos que podem ser prejudiciais à saúde física e mental do trabalhador.

Dentre as principais ações dos SESMT'S nas regionais, pode-se citar:

- Inspeções em área de risco (subestações, usinas, equipes da manutenção, construção, ligação de consumidores, emergência, subterrâneo);
- Inspeções de segurança e saúde no trabalho em área administrativa (escritórios, centrais de atendimento, veículos);
- Elaboração do PPRA e PCMSO;
- Realização de exames periódicos;
- Colaboração nos projetos de implantação de novas instalações e tecnologias na empresa;
- Atendimento, análise e registro dos acidentes e doenças de trabalho.

O dimensionamento do SESMT vincula-se a gradação de risco da atividade principal e ao número total de empregados, segundo quadro estabelecido na Norma Regulamentadora 4 – NR 4, que estabelece a obrigatoriedade das empresas manter em sua estrutura SESMT, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.

O treinamento de segurança do trabalho é realizado tanto nas agências regionais quanto no Departamento de Capacitação de Pessoal - DPCP. Nas agências, os treinamentos ficam a cargo dos profissionais de segurança do trabalho, com os conteúdos ligados principalmente aos aspectos técnicos como utilização de equipamentos de proteção, apresentação e revisão de normativas, e discussões sobre ocorrências como acidentes e atos inseguros. No DPCP, onde se encontra o centro de treinamento da empresa, são realizados os treinamentos visando a formação dos profissionais da empresa em suas referidas funções como eletricitas, operadores e despachantes, onde os cursos são direcionados para os conteúdos técnicos e de segurança do trabalho direcionados para as funções. Os treinamentos de segurança do trabalho tratam de aspectos como a utilização dos equipamentos de proteção, gestos profissionais, resgate de acidentados, prevenção e combate a incêndio e primeiros socorros. O departamento também oferece cursos de segurança nas agências regionais.

Quanto aos aspectos de conscientização, são realizados principalmente eventos direcionados à prevenção dos acidentes, como palestras, reuniões e o chamado Diário Diálogo de Segurança – DDS, constituindo-se de encontros que são realizados antes da execução do trabalho, visando lembrar os aspectos relativos à segurança para os empregados. As Comissões Internas de Prevenção de Acidentes – CIPA também participam dos processos preventivistas através da promoção de eventos como palestras e campanhas de saúde, inspeções nos ambientes de trabalho e reuniões periódicas. Todo ano é realizada a SIPAT - Semana Interna de Prevenção de Acidentes, com diversas atividades voltadas à conscientização dos empregados.

4.2 Etapas do desenvolvimento do trabalho.

4.2.1 Levantamento dos dados

A coleta dos dados necessários à resposta para a pergunta de pesquisa e dos objetivos ocorreu em dois estabelecimentos da empresa, Administração Central e Agência Regional de Florianópolis, localizados na capital catarinense. Foram enviados um total de 50 questionários, mais 5 entrevistas realizadas com empregados com cargo de eletricitista.

A escolha dos sujeitos foi feita de acordo com o tipo de dados necessários (percepção dos empregados frente à gestão autônoma e possíveis ações a serem implantadas), visando responder a pergunta de pesquisa e atendimento dos objetivos propostos. A ocupação dos elementos da população e os questionários enviados e respondidos são apresentados no quadro 7.

Quadro 7 – Quantidade de questionários enviados e respondidos por ocupação na empresa.

Ocupação na empresa	Questionários Enviados	Questionários Respondidos
Empregados com cargo de gerência (departamento, divisão e supervisão).	22	16
Empregados ligados à área técnica da empresa (téc. industrial e engenheiros)	10	8
Empregados da área de segurança do trabalho (Engenheiros e Técnicos)	10	8
Empregados pertencentes ao quadro da CIPA.	8	6

Fonte: Autor, 2006.

Entrevistas

* 5 empregados atuantes em área de risco, com a função de eletricitas.

As entrevistas foram agendadas com o gerente dos empregados, e ocorreram nas instalações da Agência Florianópolis. As respostas das entrevistas foram anotadas textualmente nos roteiros de entrevistas individuais, seguindo o roteiro do questionário.

4.2.2 Análise e interpretação dos dados obtidos nos questionários

Finalizada a aplicação dos questionários e entrevistas, partiu-se para a tabulação e análise dos dados obtidos. Como se tratava de uma pesquisa qualitativa, a análise das respostas foi feita considerando-se o cumprimento dos objetivos propostos.

A análise dos dados foi focada nas opiniões dos participantes, sendo a análise dos questionários e entrevistas realizadas com o fim de levantar temas que pudessem destacar a percepção dos participantes, viabilizando o encontro de pontos comuns e pontos divergentes, baseado na experiência de cada um. Para facilitar o procedimento de análise e de interpretação dos temas centrais – complexidade e segurança – os dados extraídos foram divididos em pontos principais de avaliação, listados abaixo:

- Percepção quanto ao fator avaliado;
- Direcionamento para a ação;
- Tipos de percepções comuns;
- Citações de relevante contribuição;
- Avaliação de ações preventivistas presentes na organização.

4.3 Avaliação da percepção dos empregados frente à Gestão Autônoma.

Com o objetivo de demonstrar a percepção dos empregados frente aos fatores avaliados, será apresentada a análise de cada preceito da Gestão Autônoma – autonomia, cooperação, agregação e auto-organização – e sua relação com a segurança do trabalho, com as principais evidências de percepção dos empregados e as sugestões ligadas a possíveis ações a serem empregadas. Ao mesmo tempo, apresentadas algumas citações de depoimentos de empregados e o cargo que ocupam na empresa.

4.3.1 Análise da AUTONOMIA

Quanto à autonomia na empresa e sua relação com a segurança do trabalho, verifica-se que na percepção dos empregados este preceito se apresenta de uma forma muito fragmentada na organização, ocorrendo muitas vezes de forma esporádica e em apenas alguns setores. Abaixo segue a análise dos conceitos da autonomia avaliados nos questionários:

Estímulos aos empregados: ao considerar o estímulo que é dado aos empregados para que participem nos processos preventivistas, através de sugestões de melhorias, verifica-se uma percepção ligada à falta de estímulo aos empregados e a falta de conhecimento quando é dado algum tipo de contribuição, seja para a empresa, Sesmt ou Cipa. Da mesma forma, foi citada a existência de fóruns na organização, que mesmo não sendo direcionados para a apresentação de propostas da segurança do trabalho, podem de alguma forma servir como um meio dos empregados apresentarem suas sugestões, como é o caso da Reunião da Cipa e das Comissões de Gestão e Resultado.

As ações indicadas pelos empregados nos questionários estão ligadas diretamente ao desenvolvimento de um canal de relacionamento entre a empresa e o empregado, como eventos que facilitem a troca de informações (palestras, caixa de sugestões, workshops de idéias, concursos e grupos de trabalho), e ações ligadas diretamente ao empregado como discussão de responsabilidades. Foi apresentada também a necessidade de criação de um programa geral de segurança, padrão para toda a empresa. Os depoimentos a seguir reforçam estas idéias:

“Praticamente não existe estímulo para que os empregados venham a sugerir novas práticas e até mesmo melhorias, a não ser por iniciativas isoladas de alguns empregados preocupados com a segurança dos colegas da empresa, que procuram os Supervisores, Cipa ou Sesmt.” (Chefe de Divisão)

“Os empregados até sugerem para o Sesmt, porém há dificuldade para implantar qualquer mudança por menor que seja”. (Técnico de Segurança do Trabalho).

Regras claras de segurança do trabalho: quanto à apresentação das regras de segurança do trabalho, verificou-se uma tendência ao entendimento de que estas somente são apresentadas no momento do treinamento realizado pelo empregado na época de sua admissão na empresa. Ao mesmo tempo apareceu de forma bem clara a idéia de que as regras existem, são bem definidas e claras, mas nem todos têm acesso ou interesse em procurar estes documentos. O depoimento abaixo reforça este fato:

“Apesar de que as regras de segurança são divulgadas via meio eletrônico, não temos um manual de segurança onde podemos encontrar todas as normas de segurança, sendo desta forma pouco divulgadas.” (Engenheiro)

“Em geral as regras de segurança do trabalho são bem definidas e apresentadas de forma clara aos empregados, mesmo que nem sempre de uma forma eficaz”.(Engenheiro de Segurança).

Como procedimentos para melhorar este aspecto na organização foram sugeridos a apresentação constante aos empregados destas instruções e normativas, e a criação de um manual específico para este fim. Ao mesmo tempo uma cobrança mais rígida dos procedimentos, além da qualificação dos gerentes para apresentar estas regras aos empregados. Abaixo são apresentados dois depoimentos sobre o tema:

:

Treinamento de segurança do trabalho: o treinamento de segurança do trabalho foi o fator que apresentou maior conhecimento por parte dos empregados, por ser uma prática presente na organização, nos cursos ministrados no Centro de Treinamento e em especial àqueles ligados as atividades em área de risco.

Como comentário dos entrevistados, foi apresentada a necessidade de direcionar estes treinamentos também para a conscientização, e não apenas para os aspectos técnicos da segurança do trabalho como a utilização de equipamentos de segurança. Foi descrita também a necessidade de uma reciclagem constante. Outra ação trata da verificação, no local de trabalho, se os empregados estão aplicando realmente aquilo que aprenderam. As falas a seguir apresentam este pensamento:

“Os treinamentos deveriam ser passados a todos os setores, técnicos e administrativos. E deveriam sofrer avaliação do entendimento”. (Membro da CIPA)

“Os treinamentos devem ser mais aprofundados, tanto na filosofia como quanto nas informações técnicas, estimulando mais a frequência dos empregados”. (Chefe de Divisão).

Reuniões de segurança do trabalho: na percepção dos empregados, as reuniões de segurança não se apresentam como uma prática regular, onde os respondentes possuem conhecimento das reuniões da Cipa e da Semana Interna de Prevenção de Acidentes – SIPAT.

Foram sugeridas reuniões periódicas (mensais ou quinzenais), em setores específicos e entre os principais setores ligados à área técnica, com idéia de que o gerente do organize estas reuniões visando demonstrar comprometimento. A importância das reuniões foi um aspecto considerado importante pelos respondentes, conforme as respostas abaixo:

“As reuniões para discussão da segurança, excluindo as da CIPA, só ocorrem quando de algum acidente acontece. Estamos presumindo que todos já sabem o que, e como fazer”. (Técnico Industrial).

“Não realizamos reuniões periódicas para este fim. Contudo, o pessoal técnico está sempre verificando a qualidade do seu material de segurança, com o objetivo de evitar acidentes”. (Engenheiro)

Comunicação: os entrevistados possuem a percepção de que a comunicação em relação a segurança do trabalho existe, entretanto são poucos meios utilizados para este fim. Houve a sugestão da criação de um “plano de marketing” para a segurança do trabalho, utilizando-se de meios para a comunicação como o correio eletrônico, palestras, jornal interno da empresa e murais. Os depoimentos abaixo demonstram esta preocupação:

“Verifico a utilização de meios de comunicação visando à conscientização dos empregados, embora eu acredite que possam ser utilizados meios mais efetivos”. (Engenheiro)

“Acredito que usamos poucos os meios disponíveis, até porque não trariam melhorias nos hábitos dos empregados, pois lhe faltam orientações e exemplos”.(Chefe de Divisão).

Outros aspectos levantados relativos à Autonomia

Além destes 5 aspectos relacionados visando a avaliação da relação da segurança do trabalho com a autonomia – **estímulo à participação dos empregados, regras claras de segurança do trabalho, treinamento, reuniões e comunicação** – foram identificados através do questionários outros aspectos que devem ser levados em conta quando da aplicação da autonomia para a melhoria do gerenciamento da segurança do trabalho, sendo apresentados abaixo:

Análise do ambiente por parte dos empregados: possibilidade de se capacitar os empregados para que verifiquem os acontecimentos, captem as informações que estão presentes em seu ambiente de trabalho e as transformem em benefício para a segurança do trabalho. Esta percepção está relacionada diretamente com o preconizado na complexidade, sendo notada no depoimento abaixo:

“Seria interessante que os empregados tivessem a consciência e a capacidade de avaliar seu local de trabalho e captar as informações que estão presentes, transformando em benefício, conforme o que lhe parece positivo ou negativo”.(Engenheiro)

Utilização de fatos já ocorridos na empresa: utilização de exemplos de ocorrências que já aconteceram na empresa, como acidentes, procedimentos e outros que de alguma possam auxiliar no processo de aprendizagem e adaptação. Foi uma sugestão do empregado apresentado abaixo:

“Podem ser aproveitados os fatos de acidentes ocorridos em outras áreas, e serem discutidos em reuniões com os empregados, buscando medidas preventivas.” (Técnico de Segurança)

4.3.2 Análise da COOPERAÇÃO

Quanto aos aspectos ligados à cooperação presentes na empresa, foram avaliadas as seguintes percepções dos empregados:

Reconhecimento dos benefícios da segurança do trabalho: os empregados apresentaram boa percepção quanto aos fatores relacionados aos benefícios que a segurança do trabalho pode trazer para a organização, como melhor produtividade, motivação e diminuição de doenças e absenteísmo, além do atendimento dos dispositivos legais. Ao mesmo tempo citaram os problemas advindos da não aplicação da segurança como o alto custo dos acidentes de trabalho, paralisação de serviços e prejuízo à imagem da empresa. Abaixo se tem um exemplo desta percepção:

“Reconheço os benefícios, pois um acidente ou doença iriam comprometer minha saúde, além de diminuir minha capacidade profissional. Um ambiente seguro de trabalho aumenta a produtividade e qualidade do serviço executado.” (Eletricista)

Como ações a serem implantadas, foram citadas principalmente a necessidade de se conscientizar os empregados dos benefícios que a segurança para a empresa e para o empregado, além do papel de cada um, conforme sua função, neste processo.

Reconhecimento ao empregado que contribui com a segurança do trabalho: este tema apresentou uma grande receptividade, pois a maioria considera que este tipo de atitude por parte a empresa deverá resultar em maior entusiasmo e comprometimento dos empregados, estimulando-os a participar do processo de melhoria da segurança do trabalho. Ao mesmo tempo, foi apresentada a necessidade deste reconhecimento não estar ligado somente a fatores financeiros, e também divulgar as boas idéias na empresa.

As ações sugeridas tratam da divulgação das boas idéias apresentadas na empresa, sua implantação quando viável e feedback aos empregados de todas as contribuições dadas, independente se implantadas ou não, como no depoimento abaixo:

“Sim, o reconhecimento deve ser feito no mínimo com um retorno em relação à contribuição, um agradecimento formal, exposição das contribuições e premiação das melhores práticas.” (Chefe de Divisão)

Participação das gerências na segurança do trabalho: foi diagnosticada a percepção de que as gerências não participam de forma consistente dos processos de segurança, fato este ligado principalmente à preocupação com os aspectos relacionados aos negócios da empresa. Falta de diálogo e conhecimento insuficiente das gerências sobre segurança do trabalho pode estar afetando esta atitude.

Uma melhor preparação das gerências, através de cursos como análise de riscos e motivação, além da promoção de reuniões de segurança por parte dos gerentes foram citados. A presença das gerências em campo e nas atividades de mapeamento de riscos também foram citadas como possíveis ações a serem implementadas, como na resposta abaixo:

“Observo que a relação entre chefias e empregados no processo de conscientização para a prevenção não é muito sólida. Esta relação poderia se fortalecer se houvesse maior comprometimento de ambas as partes, sendo feita de uma forma clara, direta, objetiva e explícita”. (Engenheiro)

Consciência de suas atitudes para si e para o grupo: foi considerado como um fator importante para estimular a participação, pois de alguma forma gera cobrança por parte dos outros membros do grupo, fazendo o empregado refletir sobre suas atitudes. Gera então comprometimento da equipe com a segurança do trabalho, com os empregados se comunicando mais e discutindo problemas, conforme a análise a seguir:

“Considero ser muito importante que os empregados tenham consciência da forma como suas atitudes contribuem para sua própria segurança e de seus colegas. E acredito que esta participação possa ser avaliada de forma simples dentro de um grupo de trabalho, como por exemplo, uns avaliando os outros e a si mesmos.” (Engenheiro).

Foi sugerida a realização de reuniões periódicas e avaliação de desempenho por grupo.

Trabalho em equipe para a segurança do trabalho: este item chamou a atenção dos respondentes, que apresentaram a possibilidade de se reunir pessoas com idéias e visões variadas, contribuindo de forma consistente para segurança do trabalho, e estabelecendo compromisso mútuo. Dentre as ações sugeridas cita-se a formação de grupos para desenvolver trabalhos e eventos (em nível de departamento e divisão), revisão de normativas e procedimentos em grupo, criação de objetivos e metas para cada equipe. Uma das contribuições: .

“O trabalho em equipe é muito importante, pois consegue reunir pessoas com idéia e visões variadas, para discutir um mesmo tema, o que enriquece o assunto”. (Eletricista)

Outros aspectos levantados relativos à cooperação

Conscientização do empregado da importância da SST no seu trabalho: foi comentada a importância de conscientizar o empregado da importância da segurança do trabalho no seu dia a dia de trabalho, na sua produtividade e participação nos resultados da empresa. O depoimento abaixo reforça este pensamento:

“Sim, realmente um trabalho preventivo é importante para a educação e conscientização, e principalmente pela saúde da empresa com reflexos na sua imagem e sociedade.” (Engenheiro)

Necessidade de uma linguagem interna de segurança: a empresa necessita possuir uma linguagem comum de segurança do trabalho, que seja entendida e reconhecida por todos dentro da empresa, visando delinear um entendimento mínimo sobre o tema na empresa. Um empregado levou em conta este aspecto em sua resposta:

“Considero que a empresa não possui uma linguagem interna que permite uma boa argumentação e esclarecimento sobre o que ela deseja em termos de segurança do trabalho. Acredito que a linguagem possa se desenvolver de diferentes formas, mas só será eficaz quando demonstrar o comprometimento de todos com a segurança do trabalho”.(Componente da CIPA)

Influência da segurança no futuro do empregado na organização: o empregado deve compreender a importância que a segurança tem no seu futuro na organização, seja na manutenção de seu emprego, em sua avaliação de desempenho, na sua participação nos negócios da organização:

“Deve ser considerada também o fato do empregado estar ciente da influência de realizar trabalhos seguros para o seu futuro na organização, seja pelo desempenho avaliado, ajuda aos colegas.”(Componente da CIPA)

4.3.3 Análise da AGREGAÇÃO

Quanto à agregação, os empregados apresentaram as seguintes opiniões:

Reconhecimento dos objetivos de segurança do trabalho: este fator foi considerado como de grande importância, pois insere o empregado no contexto dos valores da empresa, criando comprometimento e fornecendo um rumo a ser seguido. Além disso, pode provocar maior interesse pelo tema, além de ser uma boa forma de gerenciamento por parte das gerências. As ações foram relacionadas através da divulgação de boletins periódicos, com o esclarecimento da participação de cada empregado no processo, conforme a citação abaixo:

“É de grande importância que os empregados tenham conhecimento dos objetivos de segurança do trabalho que foram definidos pela empresa, pois só assim é possível buscar que haja o comprometimento de todos e que estes objetivos se tornem comuns.” (Técnico Industrial)

Desenvolvimento da segurança do trabalho no grupo: foi um tema em que as opiniões divergiram, com a principal percepção ligada à necessidade do grupo estar coeso em torno das ações preventivas, entretanto com extrema dificuldade de ser realizada devido aos grupos serem muito heterogêneos. As principais ações estão relacionadas aos treinamentos, cursos de motivação e a garantia de uma linearidade nos conhecimentos dos empregados, para que haja coesão entre o grupo em torno da melhoria da segurança do trabalho:

“É importante que ocorra a avaliação das ações de segurança dentro do próprio grupo, envolver todos nesta responsabilidade, e onde as ações individuais poderão influenciar a todos e dessa forma haja uma preocupação coletiva com a segurança.” (Técnico de Segurança)

Troca de informações entre os gerentes dos setores: este é um fator que foi considerado como essencial, pois pode gerar o comprometimento das gerências, com troca constante de informações onde existe a possibilidade de um setor ajudar a resolver um possível problema do outro. Ao mesmo tempo, esta atitude dos gerentes serve de exemplo para os outros empregados.

A discussão da segurança do trabalho nas comissões de gestão e resultados, reuniões periódicas, treinamento gerencial sobre segurança do trabalho e eventos de grande porte foram ações recomendadas. A cobrança por parte da diretoria da empresa foi considerada como fator essencial para o bom funcionamento deste processo, como apresentado no depoimento abaixo:

“É muito importante a troca de idéias de segurança do trabalho entre os gerentes de vários setores, pois desta forma pode-se potencializar o comprometimento de todos com a segurança. Afinal, os gerentes são agentes multiplicadores em potencial.” (Chefe Supervisão)

Outros aspectos levantados relativos à agregação:

Influência de outro empregado ou do grupo no pensamento do indivíduo: foi citada a possibilidade de utilizar a influência de outro empregado, considerado como exemplo, ou então do grupo como um todo, visando modificar o comportamento de outro empregado. Reuniões e palestras podem ser utilizadas para este fim.

“Somos, muitas vezes, resultado do meio em que vivemos e procuramos reagir de acordo com o grupo. Esta ação pode ser implantada através da aplicação efetiva das normativas e leis, utilizando-se a conscientização.” (Técnico de Segurança)

4.3.4 Análise da AUTO-ORGANIZAÇÃO

Quanto à auto-organização foram levantadas as seguintes percepções:

Feedback da alta administração das ações de segurança: esta foi considerada uma ação que poderá romper barreiras existentes, muitas vezes ligadas à pouca participação da alta administração nos processos relativos à segurança do trabalho, pois demonstra o comprometimento e reforça o pensamento prevencionista na empresa, fazendo parte do pensamento estratégico da organização. Como ação foi sugerida a criação de uma política de segurança do trabalho, um boletim periódico partindo da diretoria sobre o tema, apresentação dos resultados em um evento específico e envolvimento dos chefes e supervisores no processo. Conforme o depoimento do empregado, citado abaixo, este seria uma atitude que traria um grande reforço para as ações prevencionistas, principalmente quanto ao engajamento dos empregados:

“Isto seria um diferencial que provocaria os empregados, pois se meu chefe superior está preocupado comigo e com a segurança em geral, automaticamente devo abraçar esta causa. O exemplo vem de cima.” (Técnico Industrial)

Segurança do trabalho como parte da avaliação de desempenho: este tema foi considerado como um fator que irá somar à prevenção em duas frentes: tanto para o comprometimento do empregado, onde ele terá condições de avaliar suas atitudes em relação à segurança, e ao mesmo tempo é uma forma da alta administração da empresa obter informações e planejar ações para melhorar a sua atuação. Torna-se um meio de diálogo entre a chefia e o empregado:

“Considero que seja importante que o aspecto segurança do trabalho faça parte da avaliação do desempenho do empregado, pois se trata de um item importante no desempenho das atividades de cada um na empresa”. (Engenheiro).

Cita-se como ação as reuniões das chefias com os empregados sobre o tema, visando esclarecimentos e criação de critérios concretos de avaliação

Através da aplicação dos questionários e da entrevista, foi possível verificar a participação dos empregados frente ao tema proposto. Verifica-se claramente que o conhecimento e a percepção dos empregados frente aos aspectos prevencionistas presente na empresa, entretanto existe a necessidade do desenvolvimento deste pensamento. Diversas ações como treinamento, reuniões, eventos e participação das gerências – comuns aos programas de segurança do trabalho - podem ser utilizadas para este fim. Entretanto, é necessário que estas sejam desvinculadas do modelo organizacional tradicional, baseado em fatores como a coerência, estabilidade e precisão.

A organização deve ter a capacidade de reconhecer os resultados da autonomia e cooperação que pode obter de seus empregados, utilizando a sua capacidade de aprendizado, observação do ambiente e julgamento, direcionando suas atitudes para a tomada de decisão visando a redução dos riscos e proporcionando ao empregado a capacidade de atuar de forma prevencionista, evitando atitudes inseguras. Neste pensamento, juntamente com as percepções advindas dos empregados, se parte então para a resposta da pergunta de pesquisa e o cumprimento dos objetivos propostos neste trabalho.

4.4 Análise da relação entre a complexidade presente na organização e a efetividade da Segurança do Trabalho.

Com o objetivo de analisar a relação entre a efetividade da segurança do trabalho e a complexidade presente na organização estudada, foi realizada a investigação em relação à percepção dos empregados. As informações colhidas durante a aplicação dos questionários e entrevistas demonstram claramente a existência de relacionamento direto entre estes dois temas. Abaixo são apresentados três fatores que permitem chegar a esta conclusão:

4.4.1 Percepção dos empregados

Conforme apresentado no capítulo 3, a Teoria da Complexidade apresenta características relativos aos agentes, representados neste estudo pelos empregados da organização, que possuem a capacidade de interagir e analisar seu ambiente, relacionando a informação obtida com as

normas que guiam o seu comportamento. Conforme Stacey (1996) estes agentes “interagem de acordo com um conjunto de regras, as quais requerem que as pessoas examinem e respondam às ações de cada uma delas, no sentido de melhorar seus comportamentos e, também, o comportamento do sistema como um todo.”

Estes conceitos foram evidenciados durante o transcorrer da pesquisa, onde foi detectada a presença clara da percepção das pessoas frente à importância e necessidade da aplicação da segurança do trabalho, entretanto existindo a necessidade de desenvolver este sentimento para a melhoria dos resultados. Depoimentos como “as regras existem, mas precisam ser melhor apresentadas e compreendidas pelos empregados” ou então o comentário de que “utilizamos o cinto de segurança porque somos obrigados, não porque consideramos importante para nós” demonstram que os empregados verificam a existência e necessidade da presença da segurança do trabalho no seu cotidiano, mas muitas vezes não conseguem perceber de que forma estes processos se apresentam e se desenvolvem no seu ambiente, revelando a necessidade de ir além do que está sendo feito para prevenir acidentes, com as medidas atuais consideradas insuficientes.

Desta forma, o estudo revela uma lacuna entre os procedimentos presentes na organização, como normas e procedimentos, e o conhecimento e aplicação destes por parte dos trabalhadores.

O reconhecimento, por parte da empresa, da percepção do trabalhador sobre os aspectos preventivistas presentes em seu trabalho, possibilita a identificação dos aspectos relevantes existentes nas atividades executadas e aos riscos a que está exposto no seu dia a dia. Desta forma, fica clara a necessidade de um processo de educação que procure criar a capacidade de perceber e identificar os aspectos significativos de segurança existentes. Através do conhecimento sobre aquilo que o empregado percebe frente ao ambiente e aos riscos a que está exposto, a empresa pode direcionar suas ações para o ensino de comportamentos seguros e possibilidades de alterações no ambiente de trabalho.

4.4.2 Surgimento de propriedades emergentes.

Conforme Agostinho (2003b, p.19), uma das principais características dos fenômenos estudados pela Teoria da Complexidade são as chamadas qualidades emergentes, onde “estas não

surgem de regras superiores nas quais já esteja embutido o resultado esperado. Ao contrário, resultam da interação entre partes ou indivíduos movidos segundo algumas poucas e simples regras locais.” Neste estudo, acabou se caracterizando o surgimento desta característica, através do processo de aplicação dos questionários.

Desde o envio dos primeiros questionários por e-mail para a população do estudo, foram realizadas diversas interações com os empregados respondentes. Muitos ligavam perguntando sobre o trabalho em si, dúvidas sobre algumas perguntas, possibilidade de mais tempo para responder, entre outros fatores ligados diretamente aos processos operacionais do instrumento de avaliação. Entretanto, além destas questões, surgiram situações que demonstram o aparecimento de algumas propriedades emergentes no processo, não programadas durante o planejamento do trabalho.

Em algumas ligações e conversas realizadas com alguns empregados, além das dúvidas já citadas sobre o questionário, acabaram por se desenvolver diálogos que geraram o aparecimento de comentários construtivos e novas idéias, tais como os citados abaixo:

■ Um gerente ligou questionando sobre a possibilidade de a DVSS auxiliar na criação e desenvolvimento de um programa de treinamento de segurança do trabalho destinado ao seu setor, com o conteúdo voltado aos riscos, ergonomia e motivação para o trabalho em equipe. Ao mesmo tempo, mostrou a vontade de realizar reuniões semanais com seus empregados para discutir os aspectos de segurança.

■ Uma empregada membro da CIPA sugeriu a idéia de se criar um caderno onde constem todas as regras de segurança do trabalho existentes na empresa, juntamente com alguns dos principais tópicos da legislação externa como as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

■ Um técnico industrial ligou perguntando se seriam formados grupos de trabalho voltados ao estudo da segurança na Celesc, e que estava se colocando à disposição para ser o representante da sua “turma”.

Mas o fato que mais chamou a atenção foi o caso de um empregado com pouco tempo de empresa (5 meses), no cargo de assistente administrativo, que tomou conhecimento do questionário através de uma conversa com o seu gerente sobre o tema e veio pessoalmente conversar sobre o assunto, questionando sobre quais eram as atividades do setor de segurança, onde poderia achar material bibliográfico relativo ao tema e se propondo a participar do próximo mandato da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.

Verifica-se então que o procedimento de aplicação dos questionários trouxe, além da contribuição presente nas respostas, outras situações que apresentam uma demonstração do princípio da emergência, onde o todo é superior à soma das partes, onde neste caso acabou por se criar uma discussão em grupo sobre um determinado assunto, e onde através do diálogo surgiram idéias novas, que antes não haviam ocorrido aos participantes.

4.4.3 Aplicação da Gestão Autônoma.

Através da análise das respostas e da observação direta por parte do pesquisador, ficou bem clara a possibilidade de aplicação dos conceitos da gestão autônoma visando a melhoria da efetividade da segurança do trabalho na organização. Conforme apresentado no capítulo 3, Stacey (1996, p. 10), apresenta a seguinte definição sobre a Teoria da Complexidade:

“A teoria da complexidade estuda as propriedades fundamentais das redes de *feedback* não-lineares e, em especial, das redes adaptativas complexas. Essas redes consistem de uma certa quantidade de componentes, ou agentes, que interagem de acordo com um conjunto de regras, as quais requerem que as pessoas examinem e respondam às ações de cada uma delas, no sentido de melhorar seus comportamentos e, também, o comportamento do sistema como um todo”.

Esta definição nos parece a que possui maior relação com o objeto deste estudo, pois representa o processo ligado aos comportamentos direcionados para a segurança do trabalho, apresentados a seguir:

- **Existência dos agentes:** esses agentes são representados pelas pessoas, no caso os empregados da organização, que estão expostos aos riscos existentes nos locais de trabalho e relativos às suas atividades;
- **Interação de acordo com regras:** existem procedimentos relacionados com as atividades executadas, com aplicação de técnicas de segurança do trabalho, tendo como exemplo as normativas, instruções e treinamentos. Utilizando estas regras, o empregado interage com o meio ambiente em que atua.
- **Sentido de melhorar seus comportamentos:** as pessoas avaliam suas atitudes em relação às regras, visando detectar possíveis desvios e corrigi-los se possível, além do benefício e do seu grupo. Ao mesmo tempo, se tornam mais eficientes ao detectar as irregularidades existentes em seu ambiente.

Estes três elementos refletem os conceitos preconizados pela Gestão Autônoma, em especial o preceito da Autonomia. Desta forma, dentre os quatro conceitos desta teoria – autonomia, cooperação, agregação e auto-organização – o desenvolvimento e aplicação do conceito de autonomia se apresenta como a principal contribuição desta teoria ao desenvolvimento das ações prevencionistas. Isto porque, através da implantação deste conceito, aumenta-se a probabilidade do empregado atuar melhor em uma situação de risco e desenvolve-se a capacidade de atuar de forma mais pró-ativa no contexto geral da segurança do trabalho. “Quando é permitido ao indivíduo colocar seu julgamento em ação, isto é, quando ele é autônomo, estimula-se sua capacidade de observar as conseqüências de seu comportamento e ajustar seus atos para atingir os propósitos desejados”. (AGOSTINHO, 2003b, p.111)

Isto porque o empregado, conforme a atividade que executa na empresa, possui particularidades no ambiente que o cerca, e que devem ser trabalhadas para que este possa interagir e avaliar as situações presentes no seu ambiente. Na organização estudada, têm-se como exemplos duas atividades executadas: eletricitista de emergência e operador de subestação.

O eletricitista de emergência realiza atividades em áreas externas, sob as mais diversas adversidades meteorológicas, atuando diretamente com os consumidores, em todos os locais da cidade, exposto a riscos como acidentes de trânsito, quedas, choque elétrico e outros. O operador de subestação já trabalha em um local fechado, ficando a maior parte do tempo dentro da casa de comando, realizando leituras e medições, atendendo telefonemas e realizando esporadicamente

algumas operações como leituras e operações no pátio onde se encontram os equipamentos como os transformadores e chaves. Entretanto, o ambiente desta função está centrado na subestação, com poucas possibilidades de variações nos processos.

Sendo assim, pode-se verificar que estas duas funções possuem necessidades diferentes quanto à sua capacidade de julgamento em relação às regras e ao ambiente que encontra no seu cotidiano no trabalho. Desta forma, se torna necessário o levantamento das competências necessárias para desenvolver a autonomia em cada cargo, e após isso a execução de um processo de educação e treinamento direcionados a desenvolver a capacidade do empregado em verificar, analisar e atuar sobre os diversos fatores ligados à segurança no seu trabalho. Morin (2000) descreve este fato afirmando que a insuficiência do conhecimento e informações decorre da educação recebida, ou seja, da falta de complexidade na educação, que acaba por dificultar o entendimento das diversas situações da vida cotidiana.

Os outros três conceitos – cooperação, agregação e auto-organização – se apresentam como fatores que irão complementar o que foi desenvolvido durante o processo de autonomia. Entretanto, se o conceito de autonomia for desenvolvido de maneira satisfatória, um grande passo terá sido dado para a melhor atuação do empregado na segurança do trabalho.

4.4.4 Apoio aos sistemas de gestão.

Conforme já apresentado neste estudo, a segurança do trabalho possui metodologias a serem implantadas, entre elas norma certificável OHSAS 18001, um sistema de gestão que fornece diretrizes a serem seguidas pelas empresas visando o melhor gerenciamento de suas atividades preventivas. Entretanto, estes sistemas apresentam a característica relacionada ao cumprimento do disposto nestas diretrizes, ou seja, se forem cumpridas as exigências previstas, a empresa está qualificada a receber a certificação e considerar seus processos adequados.

Dentre as ações previstas nesta norma, estão algumas comumente utilizadas no desenvolvimento da segurança do trabalho nas organizações: política de segurança, treinamento, avaliação de riscos, comunicação, definição de responsabilidades e auditoria pela alta administração. Entretanto, estes procedimentos partem da premissa dos sistemas lineares, com as

ações vindo de cima para baixo, com padrões definidos, sem se preocupar com as possíveis variações do ambiente organizacional.

No caso da Celesc, ela não possui um sistema de gestão de segurança do trabalho implantado nos moldes da OHSAS 18001. Entretanto, esta possui uma Norma, a N-134.0002, relativa às Diretrizes de Segurança e Saúde do Trabalho na Celesc. Esta norma foi criada com o objetivo de estabelecer os princípios a serem adotados na empresa, com relação à definição de políticas de segurança do trabalho, sendo seu texto construído através do estudo dos preceitos das principais normas existentes em termos de segurança do trabalho, no caso específico a própria OSHAS 18001 e a BS 8800, visando verificar os novos preceitos em termos de gerenciamento da segurança do trabalho nas organizações; além disso, em sua formação foi realizado um processo de *benchmarking*, através da avaliação de políticas de segurança do trabalho de empresas tanto brasileiras como do exterior, consideradas como referência no setor prevencionista. A Norma se encontra no apêndice II.

No processo de elaboração deste documento, os tópicos foram elaborados levando-se em conta a adequação a três principais temas:

- a) Adaptação aos riscos e atividades desenvolvidas na empresa
- b) Congruência com sistemas de gestão de segurança do trabalho.
- c) Participação dos empregados nos processos prevencionistas.

A norma é composta de 9 (nove) diretrizes básicas de segurança do trabalho, que devem ser seguidas por todos os empregados da organização e das empresas que prestam serviços à Celesc, e que estão relacionadas aos seguintes fatores:

- Prática da segurança do trabalho inerente a qualquer serviço;
- Nenhum motivo pode invocar a falta de segurança nos trabalhos da empresa;
- Direito de representação a todo empregado em caso de condição insegura de trabalho;
- Aplicação do conteúdo de segurança em todos os treinamentos ministrados na empresa;
- Gerenciamento da segurança através de um sistema de gestão interno.

Prevê também o desenvolvimento de ações relativas à segurança do trabalho na empresa, sendo estas baseadas no modelo da OHSAS 18001, tratando de aspectos como análise de riscos,

treinamento, qualidade dos equipamentos de segurança, atendimento a requisitos legais, incentivo à participação dos empregados e procedimentos de comunicação.

Desta forma, as idéias provenientes da Teoria da Complexidade, através da Gestão Autônoma, surgem como uma forma de complementar estas ações, seja da própria norma OHSAS 18001 e no caso de programas existentes nas próprias organizações, como norma interna da Celesc, contribuindo ainda mais para a melhoria dos processos prevencionistas.

Parte-se do princípio que estes documentos apresentam as ações a serem seguidas pelos empregados, formuladas pela empresa. A aplicação da Gestão Autônoma promove o desenvolvimento das ações de baixo para cima, ou seja, aproveitando a própria capacidade do empregado em tomar decisões e exercer seu julgamento, participando assim da melhoria da segurança do trabalho. Na quadro 8 são apresentados exemplos de contribuições da Gestão Autônoma para estas diretrizes:

Quadro 8 – Contribuições da Gestão Autônoma para os sistemas de gestão.

Diretriz	Contribuição da Gestão Autônoma
Avaliação dos riscos	Preparação dos empregados para avaliar as diversas situações existentes no seu ambiente de trabalho.
Treinamento	Aplicação da educação do empregado para reconhecer as situações presentes no seu ambiente de trabalho, complementando os conteúdos de aspectos técnicos e conscientização.
Comunicação	Utilização de mecanismos de comunicação visando estabelecer um processo constante de ação autônoma, além dos tradicionais como palestras, manuais e folders.
Responsabilidades	Definição das competências necessárias em cada cargo, para o desenvolvimento da ação autônoma dos empregados, além das responsabilidades inerentes à atividade.

Fonte: Autor, 2006

Sendo assim, através da análise destes três fatores - percepção dos empregados, possibilidade de aplicação dos conceitos da gestão autônoma e complementação dos sistemas de gestão - pode-se verificar a existência de uma relação entre a efetividade da segurança do trabalho e a aplicação dos preceitos da teoria da complexidade. Como apresentado, a união destes dois temas pode representar uma possibilidade real de melhoria no gerenciamento da segurança do trabalho.

4.5 Proposta de aplicação da gestão autônoma, visando a contribuição para o gerenciamento da segurança do trabalho baseado no estudo realizado.

Partindo-se do que foi apresentado no capítulo 3, baseado no fundamento teórico da Gestão Autônoma, e através dos estudos realizados na organização estudada, foi verificada a possibilidade de criação de um modelo que representasse uma forma de aplicação da gestão autônoma direcionada à gestão da segurança do trabalho. A possibilidade de se aplicar estes conceitos nos processos ligados à segurança se apresenta como uma ferramenta importante na melhoria dos processos preventivistas, sendo evidenciada durante o transcorrer deste estudo.

Através da autonomia, pode-se desenvolver no empregado a capacidade de captar os aspectos presentes no ambiente e aplicar esta percepção na melhoria das suas ações preventivistas. Estímulo, educação e comunicação são ações a serem desenvolvidas pelas organizações para este fim. Com a cooperação, os esforços implementados para promover a autonomia serão mantidos no cotidiano da organização, através do reconhecimento e aplicação das sugestões propostas pelos empregados. Como fator essencial neste processo está participação das gerências e o trabalho em equipe.

Na agregação, busca-se criar o comprometimento do empregado para com os aspectos preventivistas, através da apresentação dos objetivos da segurança do trabalho na empresa e comprometimento do empregado perante seu grupo de trabalho. Com a auto-organização, a alta administração da empresa garantirá que os esforços despendidos nos três fatores anteriores serão mantidos e apresentados aos demais empregados, visando o constante desenvolvimento destas ações.

Com a avaliação destes quatro conceitos realizada através da aplicação dos questionários e entrevistas, e considerando-se as contribuições dadas pelos respondentes, foi formulada uma proposta de modelo baseado em quatro etapas: definição de competências, capacitação, manutenção do pensamento e avaliação.

Etapas 1 - Definição de competências.

Visando a análise da melhor maneira de se desenvolver a capacidade de julgamento, observação do ambiente e outras atribuições necessárias para o desenvolvimento da participação

do indivíduo, se torna necessária a definição clara de quais competências devem ser aprendidas e trabalhadas, com o objetivo de criar um conjunto de conhecimentos, habilidades, aptidões e atitudes que podem viabilizar uma melhor performance perante os processos preventivistas. Este procedimento pode ser direcionado para os cargos e funções exercidas na organização, pelo fato de que cada posto de trabalho possui determinadas características baseadas nas atividades executadas, ambiente de trabalho, conhecimentos requeridos e riscos envolvidos.

Etapas 2 - Capacitação

Baseado nas competências definidas para cada cargo ou função será desenvolvido um treinamento específico para as necessidades voltadas ao desenvolvimento dos empregados. Pelo fato de que cada empresa, cargo e função ter aspectos diferentes, um caminho a ser seguido é o apresentado no quadro 9, com os respectivos temas e objetivos de sua aplicação:

Quadro 9 – Proposta de temas para o treinamento e seu objetivo

Conteúdo	Objetivo
Apresentação das regras de segurança da empresa.	Mostrar ao empregado todos os aspectos legais e formais que envolvem a segurança do trabalho em sua atividade e em âmbito organizacional, visando desenvolver a capacidade de aplicar estas regras no seu dia a dia no trabalho.
Estudo de fatos já ocorridos na empresa	Preparar o empregado para que evite estas ocorrências em seu trabalho, e aplique as boas práticas quando se fizer necessário.
Fatores de risco e atitudes preventivistas aplicáveis ao ambiente específico do trabalhador.	Apresentar ao empregado os fatores preventivistas relativos à sua atividade e ao local de trabalho, como os riscos ocupacionais.
Benefícios da segurança do trabalho para o empregado.	Conscientizar o empregado da importância de se trabalhar de forma segura na sua atividade, para sua saúde, futuro e vida social.
Participação do empregado, em relação à segurança, frente à empresa e a seu grupo de trabalho.	Demonstrar ao empregado de que maneira suas atitudes em relação a segurança do trabalho afetam o desempenho de seu grupo de trabalho e a empresa.
Apresentação dos objetivos de segurança do trabalho.	Mostrar ao empregado o que a empresa espera em termos de resultados de segurança do trabalho.

Fonte: Autor, 2006.

Etapa 3 - Manutenção do pensamento

Após a realização do treinamento se torna necessário que os conceitos e idéias repassados ao empregado sejam revisados e mantidos, garantindo sua aplicação contínua, estimulando permanentemente a participação no processo. Esta etapa foi chamada pelo autor de “manutenção do pensamento”. Dentre os meios para atingir este fim, pode-se utilizar os seguintes:

a) Reuniões periódicas

Através de reuniões periódicas, os empregados podem avaliar o andamento de seu trabalho e suas atitudes visando a participação na melhoria da segurança do trabalho. Ao mesmo tempo, estes eventos servem como uma forma de estímulo e cobrança, já que cria um comprometimento com o grupo presente nestas reuniões.

b) Trabalho em equipe

A realização de trabalhos em equipe visando o estudo e desenvolvimento de novas técnicas, idéias e procedimentos de segurança é um aspecto essencial, pois combina os talentos dos indivíduos para gerar algo mais do que é possível com cada indivíduo tomado em separado. A formação da equipe deve considerar as competências individuais para o desenvolvimento das atividades, onde a interação entre seus membros e especialmente o reconhecimento da interdependência entre estes na obtenção dos resultados pode vir a favorecer os resultados de outras equipes e da organização como um todo.

c) Reconhecimento ao empregado que contribui para a segurança do trabalho.

Ao reconhecer de alguma forma a contribuição do empregado para a melhoria do processo, a empresa o estará motivando para continuar a contribuir, além de servir de incentivo para outros empregados, que verão nesta pessoa um exemplo a ser seguido. O reconhecimento pode aparecer de diversas formas diferentes: através de um simples reconhecimento ao empregado, um e-mail elogiando uma atitude positiva, ou então um programa de benefícios opcionais, que permite ao funcionário escolher, dentre uma cesta de benefícios, aqueles que mais lhe são interessantes. A demonstração das boas idéias em grandes eventos, como a Sipat, também é uma forma de reconhecer as iniciativas.

d) Participação das gerências

A atuação dos gerentes de uma organização frente a segurança do trabalho se apresenta como um aspecto essencial para que o pensamento prevencionista se dissemine na organização. Um empregado que vê o seu comandante envolvido e motivado para a prevenção, com certeza terá muito mais possibilidade de colaborar neste processo. Sendo assim, cabe às gerências participarem diretamente deste processo de manutenção do pensamento, incentivando, realizando reuniões e cobrando dos seus subordinados maior atitude frente aos aspectos prevencionistas e, principalmente, servindo de exemplo.

e) Linguagem interna de segurança do trabalho.

Ao estabelecer uma linguagem comum de segurança do trabalho, a empresa estará garantindo um melhor entendimento por parte dos empregados destes processos. Se em cada ponto da organização os aspectos prevencionistas forem apresentados de forma diferente, fica mais complicado para o empregado manter o entendimento e participar das ações.

f) Avaliação dos objetivos.

Apresentar aos trabalhadores como se encontra a situação da empresa frente aos resultados de segurança do trabalho esperados, e os fatores que devem ser evidenciados para manter o bom desempenho ou alterar um quadro que não se apresenta satisfatório.

g) Comunicação

A manutenção de um processo constante de comunicação é um aspecto essencial visando sintonizar e sincronizar todas as pessoas que trabalham na empresa na implementação e operacionalização do pensamento prevencionista. Os benefícios advindos estão ligados ao fortalecimento e construção de relacionamentos, compartilhando os objetivos da empresa e fortalecendo estas relações. Dentre os meios utilizados para este fim pode-se citar: cartazes, folders, eventos específicos, sistema de intranet. Pode-se utilizar desta forma meios de comunicação (marketing da segurança), reuniões e eventos ligados à participação dos empregados no processo.

4) Avaliação

a) Retorno da alta administração.

A alta administração da empresa deve ser o meio principal para que os empregados tenham conhecimento dos principais resultados obtidos com a segurança do trabalho, através da criação de um modelo de avaliação global. De posse desta avaliação, deve apresentá-la aos empregados descrevendo considerações pertinentes ao desempenho e pensamento da alta administração da empresa.

b) Avaliação de desempenho do empregado

Deve ser elaborado um método de avaliação para medir o desempenho do empregado e do grupo perante os aspectos ligados à prevenção, sempre ligado ao objetivo de estimular a participação destes no processo. Como exemplo, pode ser utilizado o número de contribuições dadas e a aplicação do que foi ensinado nos treinamentos. Ao mesmo tempo, deve-se avaliar de que forma a atitude do empregado está influenciando nos demais componentes do seu grupo.

O modelo apresenta estas quatro etapas em sequência, iniciando pela definição de competências, passando para o treinamento, manutenção do pensamento e finalmente a avaliação, onde serão levantadas as principais ações e possíveis problemas, para com isso realizar possíveis alterações nas etapas anteriores.

4.5.1 O modelo proposto e sua relação com a gestão autônoma.

Verifica-se que o modelo proposto no estudo utiliza as premissas constantes nos quatro preceitos da gestão autônoma, mas conforme o descrito no marco teórico deste trabalho, não se tinha como objetivo formular um modelo de gestão autônoma de segurança do trabalho para a referida organização, e sim aplicar os conceitos desta teoria para avaliar a percepção dos empregados frente às ações de segurança existentes, visando sugerir ações de melhoria no gerenciamento da segurança do trabalho.

Desta forma, cada um dos preceitos – autonomia, cooperação, agregação e auto-organização – foi distribuído em torno do modelo, conforme a descrição abaixo:

Na **definição de competências**, foi utilizado o preceito da autonomia, considerando que cada função ou cargo está ligado a uma atividade diferente, em locais variados, e logo possuem necessidades distintas em termos de conhecimento e percepção do seu ambiente de trabalho e seus possíveis riscos. “Em geral, em uma organização, o universo de ação autônoma de cada um depende do papel que desempenha e das responsabilidades que lhe cabem”. (AGOSTINHO, 2003b p.112)

No processo de **capacitação**, o treinamento será direcionado aos aspectos levantados na definição de competências. Os temas escolhidos foram baseados nos fatores avaliados nos questionários e na percepção dos empregados da organização, sendo a aplicação dos conceitos da gestão autônoma distribuídos da seguinte forma:

Tema presente	Conceito da gestão autônoma aplicado
Regras de segurança do trabalho	Autonomia
Fatos já ocorridos na empresa	Autonomia
Fatores presentes no ambiente	Autonomia
Benefícios da sst para o empregado	Cooperação
Participação do empregado na empresa e grupo	Cooperação
Apresentação dos objetivos de segurança do trabalho	Agregação

Na **manutenção do pensamento**, foram aplicadas as seguintes ações, demonstrando sua relação com a gestão autônoma:

Ação	Conceito da gestão autônoma aplicado
Reuniões periódicas	Autonomia
Trabalho em equipe	Cooperação
Reconhecimento do empregado	Cooperação
Participação das gerências	Agregação
Linguagem interna de sst	Cooperação
Avaliação dos objetivos	Agregação
Comunicação	Autonomia

No processo de **Avaliação**, a alta administração irá verificar se as ações empregadas realmente estão surtindo o efeito desejado, através de um processo de avaliação de desempenho destinada a avaliar os aspectos presentes nas etapas anteriores, sendo os três aspectos avaliados - contribuições dos empregados, aplicação do conhecimento no trabalho e influência do empregado no grupo – relacionados com o conceito da auto-organização.

O modelo representativo do ciclo de desenvolvimento é apresentado na figura 1:

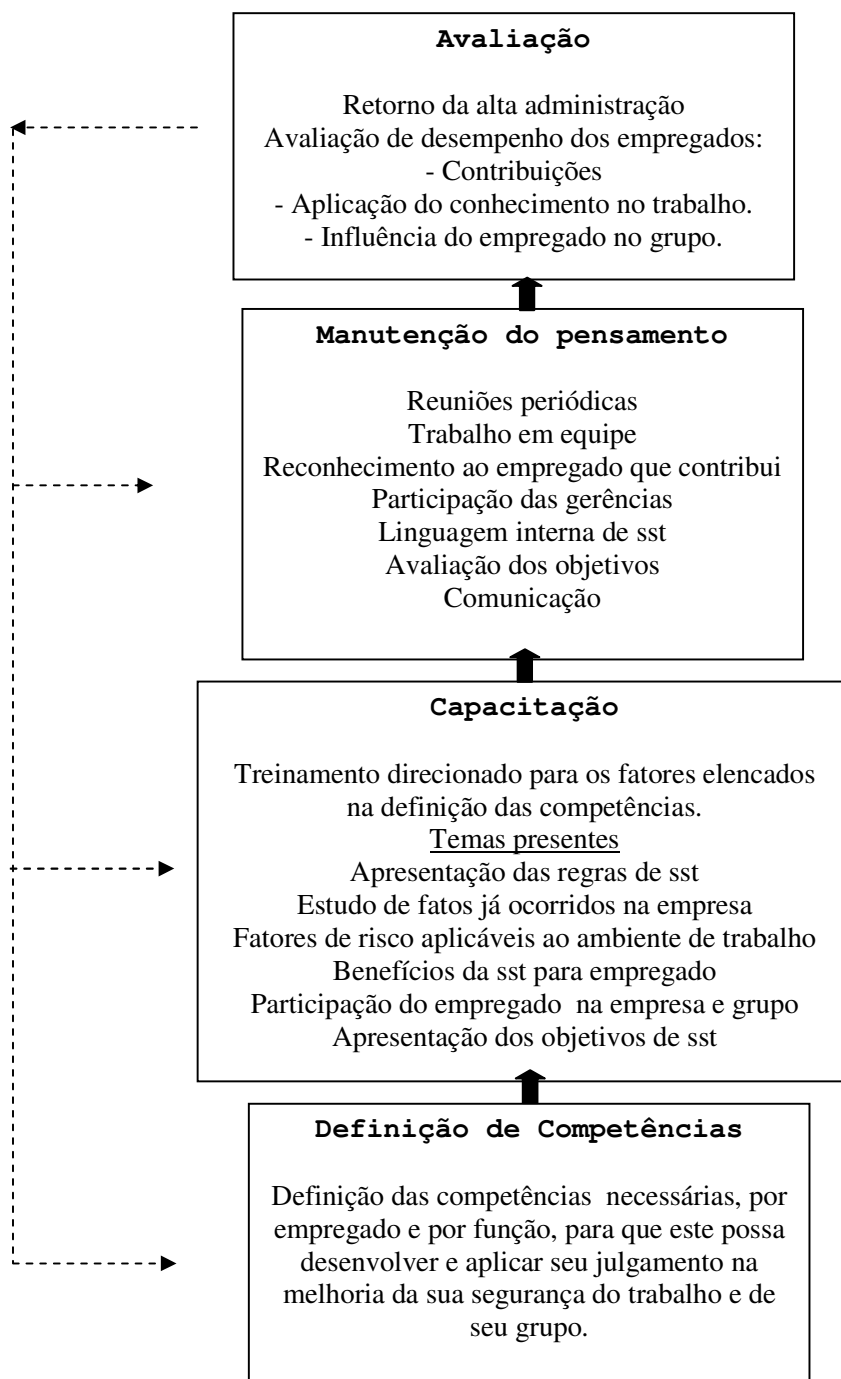


Figura 1 – Proposta de um modelo de aplicação da gestão autônoma para a segurança do trabalho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 A pesquisa e os objetivos traçados

Com o objetivo de analisar a relação entre a efetividade da segurança do trabalho e a aplicação dos preceitos da Teoria da Complexidade, foi desenvolvido o presente estudo baseado em um referencial teórico e com aplicação prática em uma empresa do setor de energia elétrica. O estudo teve início com a proposta de se realizar um levantamento do material bibliográfico existente sobre a segurança do trabalho e a teoria da complexidade, esta última em seus conceitos gerais e a gestão autônoma. Partiu-se então para a escolha da metodologia a ser utilizada, com a definição de fatores como tipo de pesquisa, levantamento dos dados e população a ser estudada.

A síntese destas duas etapas ficou exposta no marco teórico desenvolvido, que permitiu verificar a aplicação do tema proposto visando contribuir para o desenvolvimento do campo teórico da teoria da complexidade, mas principalmente para a melhoria do gerenciamento da segurança do trabalho nas organizações. A Celesc, como as demais empresas do mesmo setor, necessita de ações consistentes de segurança do trabalho visando garantir a integridade física de seus empregados, por atuar em um ramo com alto grau de risco.

Desta forma, partiu-se para a aplicação dos aspectos metodológicos na referida empresa, com a aplicação de um instrumento de pesquisa em duas unidades da empresa, Administração Central e Agência Regional de Florianópolis, onde as variáveis se apresentaram como apropriadas para o processo de análise dos dados coletados, e onde foi possível avaliar a legitimidade do tema proposto, com os preceitos de autonomia, cooperação, agregação e auto-organização demonstrando papel importante na melhoria dos processos preventivos na organização.

Neste sentido, tanto o objetivo geral como os específicos foram adequadamente cumpridos, bem como respondida a questão que gerou o estudo - **há diferença na efetividade do gerenciamento da segurança do trabalho, relativo à complexidade da organização?** – concretizando as idéias iniciais que levaram à escolha do tema e da possibilidade de contribuição para o meio acadêmico e organizacional.

5.2 “Verdades” que apareceram

Na realização deste estudo foi possível avaliar algumas premissas que se destacaram, constituindo-se idéias capazes de orientar o processo de gerenciamento das organizações e da segurança do trabalho. São elas:

5.2.1 Educação para a segurança do trabalho.

Edgar Morin, em seu livro *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro*, afirma que a educação depende da união dos saberes, que se encontram divididos em duas linhas de educação: de um lado a escola, dividida em partes, de outro lado a vida, onde os problemas são cada vez mais multidisciplinares. O autor descreve que a educação corresponde, pois, a toda modalidade de influências e inter-relações que convergem para a formação de traços de personalidade social e do caráter, implicando uma concepção do mundo, ideais, valores, modos de agir, que irão se traduzir em princípios de ação frente a situações e desafios da vida prática.

Neste pensamento e com base nos resultados deste estudo, onde os empregados apresentaram várias percepções em relação aos processos prevencionistas, mas que precisam ser desenvolvidos pela empresa, verifica-se que os processos de treinamento direcionados à segurança do trabalho devem sofrer uma mudança em seu planejamento, com revisão de seu conteúdo baseado muitas vezes somente na aplicação de normas e procedimentos que o trabalhador deve executar, em um atendimento formal, devendo considerar também os aspectos relativos às mais diversas situações que possam estar expostos os trabalhadores no seu cotidiano, criando condições para que eles trabalhem com consciência, capacitando-os para analisar a realidade e tomar decisões, antecipando-se aos possíveis riscos e adversidades advindas do seu trabalho.

Desta forma, cabe também uma reformulação nos treinamentos visando a capacitação dos profissionais que ministram os treinamentos de segurança do trabalho, seja nos cursos do sistema de ensino oficial (técnico, tecnólogo e superior), ou nos treinamentos ministrados internamente nas organizações.

5.2.2 A Teoria da Complexidade como uma forma nova de ver as organizações

A Teoria da Complexidade apresenta uma visão diferente do mundo organizacional presente na maioria das organizações, muitas vezes baseado em planejamentos formais, com objetivos e metas direcionados a criar um prognóstico de resultados, em muitos casos incertos. A complexidade abre uma nova forma das organizações visualizarem seus processos e relações, através de uma visão mais ampla do sistema como um todo. “A Complexidade inova na forma como interpreta determinadas questões enfrentadas pelos administradores. Para estas questões, as abordagens da administração predominantes oferecem interpretações diferentes daquelas sugeridas pela Complexidade.” (GIOVANINNI, 2002).

Desta forma, a Teoria da Complexidade se torna uma grande ferramenta a ser utilizada pelos responsáveis pelas organizações, no sentido de melhorar as relações internas e a adaptação às novas exigências do mercado e da sociedade.

5.3 Limitações do estudo.

A realização de um estudo representa o transcorrer de um longo período, que vai desde a definição do que vai ser objeto de avaliação, partindo-se para uma revisão teórica, definição da metodologia e aplicação em uma organização. Neste caminho, com certeza alguns aspectos deixaram de ser contemplados.

O estudo de uma empresa do setor elétrico permitiu verificar a realidade desta organização. Caso a escolha recaísse sobre alguma organização de outro setor ou dimensão, os resultados poderiam ser diferentes. A coleta através de questionários e entrevistas com os empregados, foi uma fonte de dados de grande valia para avaliar a percepção dos trabalhadores. Entretanto, a disponibilidade dos empregados para responder as pesquisas também foi um fator dificultoso, existindo a possibilidade da avaliação de um maior número de percepções.

Apesar da possibilidade de um bom embasamento teórico, os conceitos da teoria da complexidade, representados neste estudo pela Gestão Autônoma, foram poucas vezes confrontados com a realidade organizacional. Desta forma, alguma possibilidade de novos temas e linhas de pensamento podem ter sido esquecidas. “Uma estrutura de referência baseada na teoria da complexidade é dinâmica, a qual vai se modificando a medida que vamos nos familiarizando com os conceitos e a forma de usá-los.” (Coelho, 2001, p.152)

Ainda que o estudo comporte limitações decorrentes das escolhas realizadas, o pesquisador está seguro de que esse é um caminho que trouxe enriquecimento pessoal, e que contribuirá para que a instituição investigada e outras que tenham em seu quadro de empregados profissionais trabalhando em área de risco, possam rever seus caminhos em relação à gestão da segurança do trabalho.

5.4 Sugestões para trabalhos futuros.

A realização deste trabalho teve seu direcionamento para um tema instigante, principalmente por estar ligado ao ser humano nas organizações, suas atitudes e os riscos a que está exposto. Ao longo dos estudos realizados, tanto no campo teórico quanto prático, foi verificada a possibilidade de novos trabalhos expandirem a pequena contribuição que foi dada por esta dissertação.

Estas novas idéias podem estar baseadas em estudos mais aprofundados sobre os comportamentos do trabalhador relacionados à segurança do trabalho; a aplicação da gestão autônoma em outros temas organizacionais; avaliação da implantação de um modelo de gestão autônoma nas organizações e novas possibilidades de adoção da teoria da complexidade nas organizações.

Entretanto, temos certeza de que todos os trabalhos acadêmicos que de alguma forma venham a contribuir para a melhoria da qualidade de vida do trabalhador, como foi o caso deste estudo, possuem relevância no desenvolvimento dos campos teóricos e práticos, tanto no meio acadêmico como organizacional.

Somente a complementaridade dos saberes é capaz de dar conta das mutações, instabilidade e turbulências da aventura humana, esse processo aberto e inventivo, por vezes perverso, que marca a breve presença do *sapiens-sapiens* no planeta. Convertido em escuta poética da natureza, o saber científico estabelece novas alianças entre homens, sociedade e naturezas. A dramatização do mundo, obra de filósofos e poetas, contamina o olho crítico do cientista, qualquer que seja ele, exige-lhe criatividade, experimentação e ousadia, coloca sob suspeita a simetria, a coerência, a estabilidade e a precisão.

Ilya Prigogine

6. REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, M.C.E. **Administração Complexa**: revendo as bases científicas da administração. ERA-eletrônica, Volume 2, Número 1, jan - jun/2003a

_____ **Complexidade e organizações**: em busca da gestão autônoma. São Paulo: Atlas, 2003b.

ALBERTON, A. **Uma metodologia para auxiliar no gerenciamento de riscos e na seleção de alternativas de investimentos em segurança**. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

ALVES-MAZZOTI, A. J. **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. Editora Pioneira, São Paulo: 1999.

AXELROD, R.; COHEN, M. D. **Harnessing complexity**: organizational implications of a scientific frontier. New York: The Free Press, 2000.

BARBOSA FILHO, A. N.. **Tarefa do gestor**: administradores podem contribuir para o hábito da segurança em suas organizações. Revista Proteção, Novo Hamburgo, n. 121, p. 90, Julho de 2000.

BARBETTA, P. A.. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 5. ed. Florianópolis:Editora da UFSC, 2002.

BLEY, J. L. **Variáveis que caracterizam o processo de ensinar comportamentos seguros no trabalho**. 2004. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

BSI. **OHSAS 18001**: Enfocar saúde e segurança fará com que sua organização deixe de ter um passivo. BSI Managment Systems. Disponível em www.bsi.com.br .

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999.

CARVALHO, N.V. **Autogestão**: o governo pela autonomia. São Paulo: Pioneira, 1983.

CHANLAT, J.F. **Modos de gestão, saúde e segurança no trabalho**. In: DAVEL, Eduardo; VASCONCELOS, João. Recursos Humanos e Subjetividade. Petrópolis, RJ, Vozes, 1996.

CHAVES, M. M. **Complexidade e transdisciplinaridade**: uma abordagem multidimensional do setor saúde. Rio de Janeiro, 1998. Disponível em www.nc.ufrj.br/ftp/complexi.doc/

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas**: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

_____. **Introdução à teoria geral da administração**. São Paulo: Campus, 2003.

CICCO, F.D. **Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho**. Suplemento especial. Revista Proteção. n.º69, setembro de 1997.

_____. **Manual sobre sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho. Volume 1. Novembro de 1995.**

_____. **OHSAS 18001**: especificação para sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho. Risk Tecnologia. São Paulo: 2003

COELHO, C.C.S.R. **Complexidade e sustentabilidade nas organizações**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

COLETA, J. A. D. **Acidentes de trabalho**: fator humano, contribuições da psicologia do trabalho, atividades de prevenção. São Paulo: Atlas, 1991.

CRUZ, S.M.S. **Gestão da Segurança e saúde ocupacional nas empresas de construção civil**. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

ERDMANN, R.H. **Organização de sistemas de produção**. Florianópolis, Insular: 1998.

FERNANDES, F.C. **Análise de vulnerabilidade como ferramenta gerencial em saúde ocupacional e segurança do trabalho**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

FNQ - FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Rumo a excelência 2006**: critérios para a avaliação do desempenho e diagnóstico organizacional. São Paulo: 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIOVANINNI, F. **As organizações e a complexidade**: um estudo dos sistemas de gestão da qualidade. 2002. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002

GLEISER, I. **Caos e complexidade**. Rio de Janeiro, Campus, 2002.

GRAJEW, O. **Custos e ganhos da responsabilidade social**. 2002. Disponível em www.ethos.org.br. Acesso: 28 mar. 2006

GUEDES, J.F, RODRIGUES, C. **Linhas de orientação para a interpretação da norma OHSAS 18001/NP 4397**. Associação Portuguesa de Certificação. Porto: 2003.

LAKATOS, E.M. **Fundamentos da metodologia científica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MACIEL, J.L.L. **Proposta de um modelo de integração da gestão da segurança e da saúde ocupacional**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)– Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho**. Ed. Atlas, São Paulo: 2005. 56 ed.

MONTEDO, U.B. **O trabalho na unidade de produção agrícola familiar segundo a teoria da complexidade**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)– Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MORGAN, G. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2000. 118p

MORIN, E.; MOIGNE, J. L. **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

NEVES, J.L. **Pesquisa qualitativa**: características, usos e possibilidades. Caderno de pesquisa em administração. São Paulo, v.1 , n.3, 2º sem./1996

OLIVEIRA, J.C. **Segurança e saúde no trabalho**: uma questão mal compreendida. Revista São Paulo em Perspectiva. São Paulo:2003 Numero 17, pags. 3-12.

PACHECO JÚNIOR, W. **Qualidade na segurança e higiene do trabalho**: série SHT 9000, normas para a gestão e garantia da segurança e higiene do trabalho. São Paulo: Atlas, 1995.

PARK, K.H. **Introdução ao estudo da administração**. São Paulo: Pioneira, 1997.

PASTORE J. **O custo dos acidentes de trabalho**. 2001. Disponível em www.josepastore.com.br.

PEREIRA, J.C.R. **Análise de dados qualitativos**: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: 1999.

PRIGOGINE, I. **O fim das certezas**: tempo, caos e as leis da natureza. São Paulo: UNESP, 1996.

REBELO, L.M.B **Estratégias de gestão em uma universidade**: a perspectiva da teoria da complexidade. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

REVISTA PROTEÇÃO. **Serviço vital**: os Sesmt's ganham espaço na defesa da saúde do trabalhador. Agosto, 1995.

ROESCH, S.M.A.. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**: guias para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de casos. Grace Vieira Becker, Maria Ivone de Mello (col.). 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SCOPINHO, R.A. **Vigiando a vigilância**: saúde e segurança do trabalho em tempos de qualidade total. São Paulo: Fapesp, 2003. 284p.

SERRANO, D.P. **Percepção e processo de compra**. Acessado em www.Portarldomarketing.com.br. Acesso em 07/08/2006.

SERMANN, L.I.C. **Da estabilidade racional à complexidade substantiva:** a busca da estabilidade em uma universidade. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

SILVA, E.L. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**/Edna Lúcia da Silva, Estera Muszkat Menezes. – 3. ed.rev. atual. – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. 121p.

SOUTO, D. F. **Saúde no Trabalho:**uma revolução em andamento. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2003. 336p.

STACEY, R. D. **Complexity and creativity in organizations.** San Francisco: Berret-Koehler publishers, 1996.

TRIVINOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VERGARA S.C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 1998.

ZOCCHIO, A. **Prática da prevenção de acidentes:** ABC a segurança do trabalho. 4 ed. São Paulo, Atlas, 1980.

_____. **CIPA:** histórico, organização. São Paulo: Atlas, 1979.

APÊNDICE 1 – Questionário

Departamento/ Agência: _____ Divisão: _____ Supervisão: _____

Cargo / Função: _____ Cargo de gerência: Sim ____ Não ____
Qual? _____ Tempo na empresa: ____ anos

Responda as questões abaixo, conforme sua percepção no contexto da empresa:

1. Como você avalia o estímulo e as condições que são dadas aos empregados da empresa para sugerir melhorias nos aspectos de segurança do trabalho? Que meios podem ser utilizados para este fim?
2. Você considera que as regras de segurança do trabalho são bem definidas, e se apresentam de forma clara aos empregados? De que maneira elas podem ser apresentadas aos empregados?
3. Como você verifica o treinamento destinado aos empregados em relação à segurança do trabalho. Este é suficiente ou deveria haver maior frequência?
4. Você verifica a realização de reuniões de segurança do trabalho no seu cotidiano? De que forma e periodicidade elas poderiam ser realizadas?
5. Você verifica a utilização de meios de comunicação visando à conscientização dos empregados? Em sua opinião, quais meios de comunicação existentes na empresa podem ser utilizados para melhorar a percepção dos empregados em termos de segurança do trabalho?
6. Você reconhece os benefícios que a prevenção de acidentes e doenças pode trazer no desempenho no seu dia a dia no trabalho e para os objetivos da empresa?
7. Você considera importante a empresa desenvolver alguma forma de reconhecimento ao empregado, quando dá alguma contribuição à melhoria das ações de segurança do trabalho?
8. Você observa a relação entre chefias e empregados no processo de conscientização para a prevenção de acidentes? De que forma pode ser dada esta relação?

9. Você considera importante que os empregados tenham consciência de que forma suas atitudes estão contribuindo para sua segurança e de seus colegas? De que forma esta participação pode ser avaliada?
10. Qual a importância que você dá ao trabalho em equipe como forma de desenvolver o pensamento prevencionista nos setores? No seu estabelecimento (Agência ou Adm. Central), a que nível de setores você considera ideal para estes trabalhos (Departamento, Divisão, Supervisão)?
11. Você considera importante que os empregados tenham conhecimento dos objetivos de segurança do trabalho que foram definidos pela empresa? De que forma a empresa pode informá-los?
12. Você considera importante que os empregados colaborem para o desenvolvimento da segurança do trabalho no seu grupo? De que forma pode-se desenvolver este aspecto na organização?
13. Você considera importante a troca de idéias de segurança do trabalho, entre os gerentes de cada setor? Como pode se dar este processo?
14. Você considera importante que a alta administração da empresa (diretoria) comunique aos empregados das ações e resultados relativos à segurança do trabalho? Como ela pode desenvolver este processo?
15. Você considera importante que o aspecto segurança do trabalho faça parte da avaliação de desempenho do empregado? Por quê? Que itens podem ser avaliados?

APÊNDICE 2 – Norma N – 134.0002 Celesc

N-134.0002 DIRETRIZES DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

PADRONIZAÇÃO APROVAÇÃO ELABORAÇÃO VISTO
DPDO RES. DGD Nº 188/2005 - 24/06/2005 DVSS DPRH

1. FINALIDADE

Estabelecer os princípios a serem adotados, na Celesc, com relação à definição de políticas de segurança e saúde no trabalho.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a toda Empresa.

3. ASPECTOS LEGAIS

- a) Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977, capítulo V, título II;
- b) Portaria nº 3214, de 8 de junho 1978, do Ministério do Trabalho.

4. CONCEITOS BÁSICOS

Não há.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1. Diretrizes de Segurança e Saúde do Trabalho

Considerando os riscos de acidentes inerentes às atividades executadas pela Celesc na geração, transmissão e distribuição de energia elétrica e considerando a importância, como função empresarial, da atividade especializada de Segurança e Saúde no Trabalho, bem como, tendo presente o objetivo de proteger os recursos humanos e materiais da Celesc e de terceiros, foram estabelecidas as diretrizes a seguir:

- 5.1.1. A prática da segurança e saúde no trabalho será considerada inerente a quaisquer serviços executados.
- 5.1.2. A segurança e saúde no trabalho será alcançada através da implantação de um sistema de gestão, considerando os riscos, processos, serviços da Celesc e legislação vigente.
- 5.1.3. Todo e qualquer trabalho na Celesc deverá ser resguardado pelas indispensáveis medidas de segurança. Nem a urgência, nem a importância, nem a alegada indisponibilidade de meios ou recursos, nem quaisquer outras razões podem ser invocadas para justificar a falta de segurança.

5.1.4. Sempre que for constatado a existência de falta de segurança e saúde, além dos padrões aceitáveis, a DVSS/SESMT terá a prerrogativa de embargo ou interdição, através da utilização de documento próprio e padronizado, conforme modelos dos Anexos 7.1. e 7.2. desta Norma.

5.1.5. A todo empregado fica assegurado o direito de representação junto à Divisão de Segurança e Saúde Ocupacional – DPRH/DVSS, ao SESMT e à CIPA, sempre que lhe for imposta condição insegura de trabalho.

5.1.6. Fica assegurado a todo empregado o direito de recusa ou interrupção de uma atividade, por considerar que ela envolva grave e iminente risco para sua segurança e saúde, de seus companheiros e de terceiros.

5.1.7. Os Equipamentos de Proteção Individual - EPI e Coletiva - EPC serão considerados ferramentas de serviço, sendo sua utilização obrigatória em todas as atividades, garantido o seu fornecimento e constante atualização.

5.1.8. Em todos treinamentos, realizados pela Empresa, deverão ser abordados os aspectos de segurança e saúde envolvidos na execução do trabalho.

5.1.9. A Celesc exigirá das empresas prestadoras de serviço o cumprimento das medidas de segurança e saúde no trabalho, relativos à legislação vigente e normativas da Celesc, assegurando o amplo acesso aos seus serviços para efeito do pleno exercício da fiscalização especializada.

5.2. Ações relativas à Segurança e Saúde no Trabalho

São considerados procedimentos da Celesc, visando a prevenção de acidentes e doenças, gerenciados através de um sistema de gestão de segurança e saúde do trabalho, os seguintes itens:

- a) o reconhecimento e análise dos riscos de cada atividade executada na Empresa, seu controle e medidas de prevenção;
- b) o treinamento e orientação periódicos dos empregados frente aos procedimentos de trabalho, os riscos existentes em sua atividade e a sua prevenção;
- c) a garantia de qualidade na especificação, compra e fornecimento adequado dos equipamentos de proteção individual e coletiva;
- d) revisão contínua e adequação aos requisitos legais inerentes à segurança e saúde no trabalho, tanto no âmbito externo quanto às normativas internas da Celesc;
- e) incentivo à participação dos empregados nas ações de melhoria da prevenção de acidentes e promoção da saúde;

f) criação de mecanismos de comunicação, visando a divulgação da política e diretrizes referentes à prevenção;

g) avaliação e implantação de plano de controle de emergências.

5.3. Responsabilidades pelo Cumprimento das Diretrizes

5.3.1. Da Diretoria Colegiada

a) estabelecer e aprovar as diretrizes de segurança e saúde no trabalho na Celesc;

b) avaliar a execução e adequação das ações preventivas frente aos objetivos estabelecidos;

c) garantir que estas diretrizes de segurança e saúde no trabalho sejam divulgadas a todos os empregados;

d) disponibilizar os recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros necessários para o cumprimento do disposto nestas diretrizes.

5.3.2. Das Chefias

a) cumprir e fazer cumprir os procedimentos de segurança e saúde no trabalho, relativos ao seu órgão;

b) responsabilizar-se pelas ações de segurança e saúde no trabalho no setor de sua supervisão;

c) certificar-se que o equipamento de segurança adequado esteja disponível e exigir que práticas seguras de trabalho sejam previstas para cada tarefa;

d) garantir que os trabalhos somente sejam realizados por profissional devidamente habilitado, qualificado, capacitado e autorizado;

e) responsabilizar-se pelas consequências decorrentes da execução de tarefas por empregado que não esteja em condições bio-psico-sociais para executar as atividades inerentes à sua função;

f) promover o treinamento e constante atualização de seus empregados frente aos aspectos preventivos;

g) dar integral apoio às ações do SESMT e CIPA;

h) promover, em caráter permanente, o zelo pela higiene, conservação e condições saudáveis de trabalho em todos os bens móveis e imóveis;

i) exigir das empresas que prestam serviço à Celesc, e que atuem no setor sob sua supervisão, o cumprimento das disposições de segurança previstas para o seu trabalho;

j) comunicar ao SESMT e à CIPA sempre que houver a criação de um novo método de trabalho, modificação em instalação ou inserção de nova tecnologia no ambiente de trabalho.

5.3.3. Dos Responsáveis pelos Trabalhos

- a) o responsável pelos serviços será também responsável pela segurança do pessoal de sua equipe, devendo estar ciente das normas e procedimentos de segurança da Empresa, os quais se compromete a cumprir;
- b) responsabilizar-se pelo treinamento de seu pessoal para o exercício de suas funções, pela proteção dos bens patrimoniais da Empresa, pelas falhas que se verificarem nas condições de segurança dentro de sua área de atuação e pela proteção de terceiros;
- c) realizar reunião de segurança no local de trabalho, antes da execução dos serviços, visando a prevenção dos riscos existentes na atividade, devendo esta atividade ser registrada;
- d) responsabilizar-se pelas consequências decorrentes da execução de tarefas por empregado que não esteja em condições bio-psico-sociais para executar as atividades inerentes a sua função.

5.3.4. Dos Empregados

- a) cumprir os procedimentos de segurança e saúde do trabalho relativos à sua atividade, visando a sua integridade física, dos demais empregados e de terceiros;
- b) utilizar o equipamento de proteção destinado à prevenção de riscos e doenças em suas atividades, responsabilizando-se por sua guarda e conservação, solicitando sua substituição quando não apresentar condições de uso;
- c) orientar seus companheiros sobre as práticas seguras de trabalho, comunicando à chefia imediata quando do não cumprimento por parte de empregado dos procedimentos de segurança;
- d) comunicar à chefia imediata, SESMT e CIPA quando da existência de alguma condição insegura presente em sua atividade.

5.3.5. Da Divisão de Segurança e Saúde Ocupacional – DVSS / SESMT

- a) promover e gerenciar as ações de segurança e saúde no trabalho;
- b) estabelecer objetivos e metas de desempenho, visando o cumprimento do disposto nestas diretrizes;
- c) assessorar as chefias na condução das ações de segurança e saúde no trabalho;
- d) realizar inspeções de segurança e saúde no trabalho em áreas técnicas e administrativas, visando o reconhecimento, avaliação e controle dos riscos;
- e) analisar os acidentes de trabalho, verificando suas causas e elaborando ações para a prevenção de novas ocorrências;

- f) auditar o desenvolvimento das ações prevencionistas, visando a conformidade com as diretrizes;
- g) elaborar as especificações técnicas de EPI, EPC, uniformes e outros materiais, visando a segurança e o conforto dos empregados;
- h) dar integral apoio às Cipas de todo o Estado, incentivando-as a serem multiplicadoras da política e ações de segurança e saúde no trabalho;
- i) promover campanhas educacionais e preventivas de segurança e saúde do trabalho em toda a Empresa;
- j) coordenar a implementação dos programas **PPRA** e **PCMSO** na Empresa.

5.3.6. Da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA

- a) participar nas ações de prevenção de acidentes de trabalho, atuando junto aos empregados;
- b) divulgar informações aos empregados sobre segurança do trabalho e qualidade de vida;
- c) participar com o SESMT das atividades de investigação de acidentes, propondo medidas corretivas;
- d) realizar inspeções nos locais de trabalho, visando o reconhecimento dos riscos existentes, propondo medidas preventivas e/ou corretivas.

6. DISPOSIÇÕES FINAIS

6.1. Responsabilidade por Acidente de Trabalho

Qualquer empregado, independente do seu nível hierárquico, poderá ser funcionalmente responsabilizado por acidente que tenha ocorrido por sua ação ou omissão.

6.2. Considerações

Esta Norma representa a mais alta intenção das Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A frente à segurança e saúde no trabalho. Seus preceitos devem ser seguidos por todos que estejam envolvidos com atividades executadas na Empresa.

7. ANEXOS

7.1. Comunicado de Embargo

7.2. Comunicado de Interdição